XVII CONFERÊNCIA ANUAL ABRAVEQ

CAMPOS DO JORDÃO

29, 30 DE ABRIL E 1 DE MAIO - 2016

PROGRAMAS E RESUMOS

ABRAVEQ
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS MÉDICOS VETERINÁRIOS DE EQUÍDEOS

Palavra do Presidente

Bem-vindo à XVII Conferência Anual da ABRAVEQ

Tenho uma grande satisfação em recebê-lo na XIVII Conferência Anual da ABRAVEQ para 3 extraordinários dias imersos em medicina equina, e que encerra mais um ciclo da nossa associação.

Nos sentimos muito honrados pela oportunidade e pela grande responsabilidade de estar à frente da ABRAVEQ e poder contribuir nos objetivos da entidade, durante esta gestão que, através da integração dos profissionais e da divulgação técnico-científica, vem contribuindo para o fortalecimento desta maravilhosa profissão.

Com intuito de tornar esta edição em uma grande experiência acadêmica e de congregação, voltamos a Campos do Jordão, que combina alta qualidade de hotelaria e gastronomia com toda a sofisticação e charme de uma cidade com clima de montanha.

E mais uma vez a construção, pela comissão científica, de um programa de excelência com sessões educacionais, aplicadas e abrangentes incluindo 11 palestrantes internacionais, 12 nacionais e 10 fóruns avançados inclusive com participações internacionais. Além disso o evento sediará também a reunião da Câmara Setorial de Equideocultura.

Recebemos mais de 400 trabalhos para apresentação, o que confere a Conferência Anual ABRAVEQ o grande veículo de divulgação da pesquisa em medicina equina do Brasil.

Quero ainda aproveitar esta oportunidade para expressar nossa gratidão às empresas parceiras e as instituições de fomento a pesquisa, que são essenciais para podermos oferecer um programa tão rico em um ambiente tão acolhedor como este, propiciando a todos a possibilidade de aprimorar, congregar e comemorar esta maravilhosa profissão. Obrigado por acreditarem no nosso projeto e no nosso profissional.

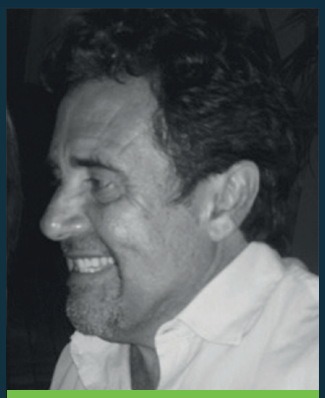
Mais uma vez, obrigado por juntar-se à Família ABRAVEQ. Espero que você aproveite muito esta experiência, esta jornada e também a cidade de Campos do Jordão, bem como a congregação e exercício de associativismo para manter sempre viva a paixão pela nossa profissão.

Rui Carlos Vincenzi

Presidente

Comissão Científica

Alexandre Secorun Borges



Marco Antonio Alvarenga

Desejamos à todos os presentes nesta conferência que os momentos em Campos do Jordão sejam produtivos e prazerosos. Esperamos que as apresentações tragam contribuições científicas importantes para vosso dia-a-dia e que a Conferência Anual da ABRAVEQ continue sendo um momento para reencontrar os amigos e estabelecer novos contatos e parcerias.

Neste ano contamos com 11 palestrantes internacionais e 12 nacionais com vasta experiência prática e conhecimento teórico dos assuntos abordados, o que traz contribuições técnicas significativas para o evento. Neste modelo, em alguns períodos teremos até 5 salas simultâneas onde temas práticos e científicos serão abordados com intenso dinamismo. Na grade procuramos atender as solicitações de temas sugeridos no ano anterior, e com isso ressaltamos a grande importância de todos responderem ao questionário para que o próximo evento atinja as expectativas desejadas. A seleção dos temas é sempre uma atividade difícil, mas sem dúvida prazerosa e o ganho para nós, Médicos Veterinários e para nossos pacientes é imensurável. Em nome da Comissão Científica agradecemos imensamente a participação dos palestrantes, assim como a colaboração de todos os membros da diretoria da ABRAVEQ e convidados que viabilizam a realização deste evento.

Expressamos nosso profundo agradecimento às agências de fomento responsáveis pelo financiamento da conferência, especialmente a Capes e Fapesp. O apoio desses órgãos demonstra a relevância do evento e reconhece a importância da ABRAVEQ e da indústria equestre frente à comunidade científica.

As apresentações de resultados científicos de pesquisa e relato de caso são cada vez mais expressivas. Neste ano teremos 333 resumos selecionados para a apresentação, e para isso tivemos a contribuição de mais de 25 relatores, que fizeram considerações importantes para a melhoria do processo e avaliaram os trabalhos cuidadosamente.

A filosofia da diretoria científica é poder identificar cada vez mais as necessidades dos sócios da ABRAVEQ, sendo assim objetivamos contribuir para o aprimoramento profissional de médicos veterinários engajados na medicina equina.

É nosso desejo que a orquestra composta por cada um dos palestrantes e participantes deste evento agrade a mente e os ouvidos de todos.

XVII CONFERÊNCIA ANUAL ABRAVEQ

DIRETORIA

Presidente
Rui Carlos Vincenzi

Vice-Presidente
Wilson Roberto Fernandes
Secretários
Neimar Vanderlei Roncati
Raquel Yvonne Arantes Baccarin

Tesoureiros
José Célio De Figueiredo Rolandi
Danielle de Maria

Diretores Científicos
Alexandre Secorun Borges
Marco Antonio Alvarenga

Diretoria de Eventos e Comunicação
Carlos Eduardo Wayne Nogueira

COMISSÃO ORGANIZADORA
Alexandre Secorun Borges (Presidente) (FMVZ – Unesp, Botucatu)
Carlos Eduardo Wayne Nogueira (UFPel)
José Célio De Figueiredo Rolandi (Abraveq)
José Paes de Oliveira Filho (FMVZ – Unesp, Botucatu)
Marco Antonio Alvarenga (FMVZ – Unesp, Botucatu)
Neimar Vanderlei Roncati (Universidade Anhembi Morumbi)
Raquel Yvonne Arantes Baccarin (FMVZ – USP)
Rui Carlos Vincenzi (Universidade Anhembi Morumbi)
Wilson Roberto Fernandes (FMVZ – USP)

COMISSÃO CIENTÍFICA

Alexandre Secorun Borges (FMVZ – Unesp, Botucatu)
Carlos Eduardo Wayne Nogueira (UFPel)
José Paes de Oliveira Filho (FMVZ – Unesp, Botucatu)
Marco Antonio Alvarenga (FMVZ – Unesp, Botucatu)
Neimar Vanderlei Roncati (Universidade Anhembi Morumbi)
Pedro Vicente Michelotto Junior (PUC - Paraná)
Raquel Yvonne Arantes Baccarin (FMVZ – USP)
Rui Carlos Vincenzi (Universidade Anhembi Morumbi)
Wilson Roberto Fernandes (FMVZ – USP)

EDITORES DO LIVRO DE RESUMOS

Alexandre Secorun Borges
Marco Antonio Alvarenga
José Paes de Oliveira Filho

Apoio

A XVII Conferência Anual Abraveq 2016 - Campos do Jordão contou com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP e da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior - CAPES.

SUMÁRIO

PALESTRAS

1. RETAINED PLACENTA IN MARES -NOVEL APPROACHES 24

2. REPRODUCTIVE ENDOCRINE DIAGNOSTIC TESTS IN HORSES 29

3. REVIEW OF REPRODUCTIVE ENDOCRINOLOGY OF THE PREGNANT AND PARTURIENT MARE 36

4. PROGESTÁGENOS APLICADOS À REPRODUÇÃO ASSISTIDA EQUINA 44

5. HEADSHAKING. WHERE ARE WE NOW? 53

6. REACHING A DIAGNOSIS IN EQUINE DERMATOLOGY. IT'S EASY IF YOU TRY... OR IS IT? 64

7. MELANOMAS – WHAT'S THE PROBLEM? 71

8. THE EQUINE SARCOID: A CLINICAL UPDATE 77

9. SQUAMOUS CELL CARCINOMA 91

10. MAXIMIZING CLINICAL PATHOLOGY TESTING IN EQUINE PRACTICE 100

11. EQUINE IMMUNOLOGIC DISORDERS 106

12. EQUINE NEUROLOGY –NEWER FINDINGS 115

13. LIVER DISEASE AND FAILURE IN HORSES 122

14. THE GLOBAL SITUATION OF GLANDERS AND THE ROLE OF THE OIE GLANDERS REFERENCE LABORATORY IN CONTROL OF THE DISEASE127

15. PRINCIPLES OF CONTROL AND ERADICATION OF GLANDERS 129

16. WHEN IS A CASE A CASE? DIAGNOSTICS OF GLANDERS 131

17. IRAP / AUTOLOGOUS CONDITIONED SERUM - DOES IT ACTUALLY WORK ? 134

18. RATIONAL OF INTRA- AND EXTRA- ARTICULAR CORTICOSTEROID & HYALURONAN USAGE 148

CLÍNICA DE EQUÍDEOS

1. AÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIA DO TRATAMENTO COM CÉLULAS MONONUCLEARES DERIVADAS DE MEDULA ÓSSEA EM EQUINOS COM OBSTRUÇÃO RECORRENTE DAS VIAS AÉREAS. 164

2. ACUPUNTURA PARA O DIAGNÓSTICO DE LESÕES FÊMORO-TÍBIO-PATELARES EM EQUINOS 164

3. ACURÁCIA DO TONO-PEN VET (TM) - REICHERT® PARA MEDIDA DA PRESSÃO INTRA OCULAR EM EQUINOS 165

4. ALELOS SEM DE STREPTOCOCCUS EQUI SUBESPÉCIE EQUI EM EQUINOS PORTADORES 166

5. ANÁLISE CINEMÁTICA DO MOVIMENTO DORSOVENTRAL DA COLUNA TORACOLOMBAR DE EQUINOS MARCHADORES 167

6. ANÁLISE COMPARATIVA DO PROTEINOGRAMA SÉRICO DE EQUINOS PURO SANGUE ÁRABE ADULTOS E IDOSOS 168

7. ANÁLISE DO ESTRESSE PÓS-PARTO IMEDIATO E TARDIO EM POTROS NEONATOS....168

8. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA ARTITE SÉTICA EM EQUINOS NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE, GO....169

9. AVALIAÇÃO DA CLAUDICAÇÃO INDUZIDA SOBRE A CLAUDICAÇÃO COMPENSATÓRIA AO LONGO DO TEMPO....170

10. AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE HEMORRAGIA PULMONAR INDUZIDA PELO EXERCÍCIO E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM CAVALOS DE CORRIDA DA RAÇA PURO SANGUE INGLÊS....171

11. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO EQUIPRAZOL® EM CAVALOS PSI COM ÚLCERAS GÁSTRICAS....172

12. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA TERAPÊUTICA DA IVERMECTINA NO CONTROLE PARASITÁRIO EM EQUINOS....173

13. AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM ÉGUAS PRENHES, FETOS E POTROS NEONATOS....173

14. AVALIAÇÃO DA RECUPERAÇÃO E DA VIABILIDADE PÓS DESCONGELAMENTO DE CÉLULAS MONONUCLEARES DERIVADAS DE MEDULA ÓSSEA....174

15. AVALIAÇÃO DA SAÚDE DE EQUINOS PARASITADOS POR CARRAPATOS NA REGIÃO DO PANTANAL SUL MATOGROSSENSE....175

16. AVALIAÇÃO DE MARCADORES DO METABOLISMO ENERGÉTICO EM POTROS NASCIDOS DE ÉGUAS COM PLACENTITE DE ACORDO COM O ESCORE DE SEPSE....176

17. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DAS VIAS AÉREAS EM EQUINOS E A PASTO A PARTIR DA ANÁLISE HEMOGASOMÉTRICA ARTERIAL....177

18. AVALIAÇÃO DO GANHO DE PESO E COMPARAÇÃO DE MÉTODOS ALTERNATIVOS DE PESAGEM NO TERÇO MÉDIO E FINAL DA GESTAÇÃO EM ÉGUAS....177

19. AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA A OCORRÊNCIA DE TROMBOFLEBITE JUGULAR ASSOCIADA AOS CASOS DE DIARREIA EM EQUINOS NO HOVET-USP (JANEIRO DE 2010- JULHO DE 2015)....178

20. AVALIAÇÃO DOS PADRÕES DE VITALIDADE NEONATAL, GLICEMIA, LACTATO E CORTISOL EM POTROS DA RAÇA PAINT HORSE....179

21. AVALIAÇÃO MACROSCÓPICA DE FERIDAS INDUZIDAS EM EQUINOS TRATADAS COM EXTRATO DE PRÓPOLIS A 11%....180

22. AVALIAÇÃO MATERNA E NEONATAL DOS PARÂMETROS ELETROCARDIOGRÁFICOS NA ESPÉCIE EQUINA....181

23. AVALIAÇÃO MICOLÓGICA DE FENO DE TIFTON 85 PRÉ-SECADO E SUA RELAÇÃO COM A IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS EM EQUINOS EM DOIS TIPOS DIFERENTES DE MANEJO....182

24. AVALIAÇÃO TERMOGRÁFICA DE SELAS UTILIZADAS EM CAVALOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR....182

25. BIOMETRIA DO EQUILÍBRIO PODAL DE EQUÍDEOS....183

26. BIOMETRIA OCULAR EM EQUINOS POR ULTRASSONOGRAFIA EM MODO B: ENSAIO EXPERIMENTAL....184

27. BORRELIOSE EM CAVALOS: EPIDEMIOLOGIA, INFECÇÃO EXPERIMENTAL E TERAPÊUTICA....185

28. COLETA DE SANGUE ESPLÊNICO POR PUNÇÃO ASPIRATIVA....185

29. COMPARAÇÃO DOS EFEITOS CONDROPROTETOR E ANTI-INFLAMATÓRIO DE ÁCIDO HIALURÔNICO DE DIFERENTES PESOS MOLECULARES EM ARTRITE INDUZIDA POR LPS EM EQUINOS....186

30. COMPARAÇÃO ENTRE O MÉTODO DIRETO E A FÓRMULA DE FRIEDEWALD PARA A DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS PLASMÁTICOS DE LDL-COLESTEROL EM EQUINOS....187

31. COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS CASCOS DE EQUÍDEOS....188

32. CONCENTRAÇÃO DOS NÍVEIS DE PROTEÍNA SURFACTANTE D NO SORO DE EQUINOS NEONATOS....189

33. CORRELAÇÃO ENTRE IMUNOGLOBULINA IGG E GAMAGLOBULINA PELAS TÉCNICAS DE ELISA, ELETROFORESE E DENSITOMETRIA EM POTROS NEONATOS....189

34. CORRELAÇÃO ENTRE NEUTRÓFILOS E FOSFATASE ALCALINA NO LAVADO BRONCOALVEOLAR DE EQUINOS SUBMETIDOS A DOIS DIFERENTES

TIPOS DE CAMA E A PASTO 190

35. DETECÇÃO DE HERPES VÍRUS EQUINO TIPO 5 NO LAVADO BRONCOALVEOLAR DE CAVALOS CARROCEIROS 191

36. DIAGNÓSTICO DA DOENÇA INFLAMATÓRIA DE VIAS AÉREAS EM LAVADO TRAQUEAL E BRONCOALVEOLAR DE EQUINOS MANTIDOS A PASTO - DADOS PRELIMINARES 192

37.EFEITO DA IDADE NOS PERFIS HEMATOLÓGICO E BIOQUÍMICO DE EQUINOS CLINICAMENTE SADIOS 193

38. EFEITO DA IDADE SOBRE O METABOLISMO OXIDATIVO DE EQUINOS CLINICAMENTE SADIOS 193

39. EFEITO DA REDUÇÃO VOLÊMICA AGUDA COM E SEM REPOSIÇÃO DE CRISTALÓIDE EM EQUINOS SOBRE A HEMOSTASIA 194

40. EFEITO DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO NO DIÂMETRO DAS FIBRAS NAS FEZES DE EQUINOS 195

41. EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DA ABAMECTINA ASSOCIADA A PRAZIQUANTEL EM AMERICAN MINIATURE HORSES 196

42. ELASTOGRAFIA ACOUSTIC RADIATION FORCE IMPULSE (ARFI) PARA AVALIAÇÃO DAS ESTRUTURAS TENDÍNEAS DE EQUINOS - RESULTADOS PRELIMINARES 196

43. ESTUDO DESCRITIVO DA ÁREA TRANSVERSAL OBTIDA POR ULTRASSONOGRAFIA DO LIGAMENTO SUSPENSOR DO BOLETO DA REGIÃO METACÁRPICA PALMAR DE CAVALOS DA RAÇA AMERICAN MINIATURE HORSE 197

44. ESTUDO RETROSPECTIVO DE 60 CASOS DE CÓLICA EM EQUINOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO NO PERÍODO DE MARÇO DE 2014 A FEVEREIRO DE 2016 198

45. ESTUDO ULTRASSONOGRÁFICO DESCRITIVO DO TENDÃO DO MÚSCULO FLEXOR DIGITAL SUPERFICIAL DA REGIÃO METACÁRPICA PALMAR DE CAVALOS DA RAÇA AMERICAN MINIATURE HORSE 199

46. ESTUDO ULTRASSONOGRÁFICO DESCRITIVO DO TENDÃO FLEXOR DIGITAL PROFUNDO E LIGAMENTO ACESSÓRIO INFERIOR DA REGIÃO METACÁRPICA PALMAR DE CAVALOS DA RAÇA AMERICAN MINIATURE HORSE 200

47. EXPRESSÃO DAS METALOPROTEINASES 2 E 9 NO TECIDO LAMINAR DO CASCO DE EQUINOS SUBMETIDOS A OBSTRUÇÃO INTRALUMINAL DO CÓLON MENOR 201

48. EXTRAÇÃO DE DENTES DE LOBO E DENTES DE LOBO CEGO EM EQÜINOS DE ESPORTE 202

49. FORMAÇÃO DO VÍNCULO MATERNO EM ÉGUAS PURO SANGUE INGLÊS - DADOS PRELIMINARES 203

50. FREQUENCIA DE ANTICORPOS ANTI- BORRELIA BURDORFERI E A CORRELAÇÃO COM INDICES DE ANEMIA EM EQUINOS DO PANTANAL SUL MATO-GROSSENSE 204

51. IMPACTO DO EXERCÍCIO PRECOCE SOBRE AS ESTRUTURAS DO TARSO DE POTROS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR 204

52. INFLUÊNCIA DA ACELERAÇÃO GRAVITACIONAL E DO TEMPO DE CENTRIFUGAÇÃO NA CONCENTRAÇÃO PLAQUETÁRIA DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS 205

53. INFLUÊNCIA DA IDADE NA CITOLOGIA BRONCOALVEOLAR DE EQUINOS 206

54. INFLUENZA EM EQUINOS DE VAQUEJADA NOS ESTADOS DO PIAUÍ E MARANHÃO 207

55. LEVANTAMENTO DE PROBLEMAS ODONTOLÓGICOS EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR 208

56. LOCALIZAÇÃO E POSIÇÃO DO PRIMEIRO PRÉ-MOLAR EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR CRIADOS NO SUL DO ESTADO DE GOIÁS 208

57. MIOGLOBINÚRIA EM EQUINOS DE VAQUEJADA NOS ESTADOS DO PIAUÍ E MARANHÃO 209

58. MORFOMETRIA DOS MENISCOS LATERAL E MEDIAL NA ARTICULAÇÃO FEMOROTIBIAL DE EQUINOS 210

59. OCORRÊNCIA DE GIARDIA SP. E CRIPTOSPORIDIUM SP. EM EQUINOS CRIADOS EM REGIME EXTENSIVO, INTENSIVO E SEMI-INTENSIVO NOS MUNICÍPIOS DE CURITIBANOS, LAGES E JOINVILLE-SC 211

60. PERFIL ELETROFORÉTICO SÉRICO DE EQUINOS PURO SANGUE INGLÊS DE CORRIDA DURANTE O PRIMEIRO ANO DE TREINAMENTO 212

61. PERFIL ELETROLÍTICO, HEMOGASOMÉTRICO ELETROCARDIOGRÁFICO DE POTROS NEONATOS, NAS PRIMEIRAS 48 HORAS DE VIDA 213

62. PITIOSE EQUINA NA RAÇA CRIOULA NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL 213

63. PRÁTICAS E PERCEPÇÕES SOBRE O MANEJO EM ESTABELECIMENTOS EQUESTRES INFLUENCIAM O BEM ESTAR EM EQUINOS 214

64. RELAÇÃO DA INFESTAÇÃO VERMINÓTICA COM O ENCAMINHAMENTO AO HOSPITAL VETERINÁRIO DE EQUINOS COM AFECÇÕES GASTRO INTESTINAIS.....215

65. RELAÇÃO ENTRE MEDIDAS ANGULARES E A QUALIDADE DA MARCHA DOS EQUINOS DA RAÇA CAMPEIRO 216

66. RELAÇÃO ENTRE MEDIDAS LINEARES E A QUALIDADE DA MARCHA EM EQUINOS DA RAÇA CAMPEIROS 217

67. SEGURANÇA E RASTREABILIDADE DO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS ALOGÊNICAS PELA VIA INTRATECAL EM EQUINOS.....218

68. TRATAMENTO CLÍNICO DE 17 EQUINOS PORTADORES DE HIGROMA DE OLÉCRANO 219

69. ULTRASSONOGRAFIA TFAST EM TÓRAX EQUINO: ESTUDOS PRELIMINARES.....220

70. UTILIZAÇÃO DE KIT DE ELISA MULTIESPÉCIES PARA A DETERMINAÇÃO DA PROTEÍNA SÉRICA AMILÓIDE A (SAA) EM POTROS EQUINOS E MUARES NEONATOS, INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR. 220

71. UTILIZAÇÃO DE SUBSTITUTOS DO SORO FETAL BOVINO EM MEIOS DE CRIOPRESERVAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS DA MEDULA ÓSSEA DE EQUINOS – RESULTADOS PRELIMINARES.....221

72. VALORES DE REFERÊNCIA DE TROMBOELASTOMETRIA PARA EQUINOS.....222

73. VALORES SÉRICOS DE TRIGLICERÍDEOS E COLESTEROL DE JUMENTOS DA RAÇA PÊGA 223

74. VARIÁVEIS BIOQUÍMICAS DO SANGUE DE ÉGUAS PURO SANGUE ÁRABES IDOSAS 224

75. VERIFICAÇÃO DO EFEITO DA APLICAÇÃO INTRALESIONAL E TÓPICA DE SOLUÇÕES CONTENDO SEIVA DE AVELÓS (EUPHORBIA TIRUCALLI) EM SARCÓIDES EM EQUINOS.....225

CIRURGIA DE EQUÍDEOS

76. AVALIAÇÃO DA MEMBRANA DE QUITOSANA, IMPREGNADA OU NÃO COM NANOPARTÍCULAS DE PRATA, NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CIRÚRGICAS, EM EQUINOS 228

77. AVALIAÇÃO DA REAÇÃO INFLAMATÓRIA DA POLIAMIDA (NÁILON) EM EQUINOS.....229

78. AVALIAÇÃO DO COLÁGENO NO PROCESSO CICATRICIAL DE FERIDAS DE EQUINOS TRATADAS OU NÃO COM ÓLEO DE COPAÍBA A 10%...229

79. AVALIAÇÃO EX VIVO DA INFILTRAÇÃO DA ARTICULAÇÃO METACARPO-FALÂNGICA COM E SEM AUXÍLIO DA ULTRASSONOGRAFIA: RESULTADOS PRELIMINARES 230

80. AVALIAÇÃO EX VIVO DA INFILTRAÇÃO DA BURSA DO OSSO NAVICULAR COM E SEM AUXÍLIO DA ULTRASSONOGRAFIA : RESULTADOS PRELIMINARES 231

81. AVALIAÇÃO EX VIVO DA INFILTRAÇÃO DA ORIGEM DO LIGAMENTO SUSPENSÓRIO DO BOLETO COM E SEM AUXÍLIO DA ULTRASSONOGRAFIA: RESULTADOS PRELIMINARES 232

82. CARACTERIZAÇÃO DA HIPERTENSÃO INTRA-ABDOMINAL EM EQUINOS 233

83. COMPARAÇÃO ENTRE AS TÉCNICAS DE NEURECTOMIA POR GUILHOTINA ATRAVÉS DE UMA OU DUAS INCISÕES EM 34 EQUINOS (JANEIRO 2005 - SETEMBRO 2015).....234

84. CORRELAÇÕES ENTRE BIOMARCADORES E A ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA DO TECIDO LAMELAR EM EQUINOS COM OBESIDADE INDUZIDA 235

85. CORRELAÇÕES ENTRE O POSICIONAMENTO RADIOGRÁFICO DA FALANGE DISTAL E PARÂMETROS HISTOPATOLÓGICOS DO TECIDO LAMELAR EM EQUINOS COM OBESIDADE INDUZIDA 235

86. CORRELAÇÕES ENTRE PARÂMETROS DE ADIPOSIDADE E ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA DO TECIDO LAMELAR EM EQUINOS COM OBESIDADE INDUZIDA..... 236

87. EFICÁCIA DA ANTISSEPSIA NO CONTROLE INFECCIOSO DO SÍTIO OPERATÓRIO EM EQUINOS 237

88. ESTUDO RETROSPECTIVO DE 141 CASOS DE CÓLICA EM EQUINOS ATENDIDOS NO HOSPITAL ESCOLA VETERINÁRIA NA FACULDADE DE JAGUARIÚNA ENTRE O PERÍODO DE MAIO DE 2014 A ABRIL DE 2015 238

89. ESTUDO RETROSPECTIVO DOS CASOS DE ENTEROLITÍASE E CORPO ESTRANHO EM INTESTINO GROSSO DE EQUÍDEOS, NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2003 A JANEIRO DE 2015. 239

90. IMPLANTE DE ESFERAS METÁLICAS NA COMPARAÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO DO ESTOJO CÓRNEO DE EQUINOS SADIOS E COM LAMINITE CRÔNICA 240

91. REDUÇÃO DO TEMPO DE LATÊNCIA DA ANESTESIA EPIDURAL EM ÉGUAS TRATADAS COM SOLUÇÃO DE LIDOCAÍNA DE PH FISIOLÓGICO 241

92. UTILIZAÇÃO DE TRÊS DIFERENTES MÉTODOS DE APLICAÇÃO DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS (PRP) NO TRATAMENTO DE FERIDAS CUTÂNEAS DE EQUINOS..... 241

REPRODUÇÃO DE EQUÍDEOS

93. AÇÃO DA QUERCETINA SOBRE AS ESPÉCIES REATIVAS DO OXIGÊNIO E PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA NO SÊMEN DE GARANHÕES RESISTENTES OU SENSÍVEIS À REFRIGERAÇÃO..... 244

94. ANTECIPAÇÃO DA ESTAÇÃO REPRODUTIVA DE ÉGUAS EM TRANSIÇÃO PRIMAVERIL POR MEIO DA ASPIRAÇÃO FOLICULAR..... 245

95. AVALIAÇÃO DA MOTILIDADE ESPERMÁTICA APÓS UTILIZAÇÃO DA QUERCETINA NO EJACULADO DE GARANHÕES RESISTENTES OU SENSÍVEIS À REFRIGERAÇÃO..... 245

96. COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DA INDUÇÃO DA OVULAÇÃO EM ÉGUAS: HISTERELIN X GONADOTROFINA CORIONICA HUMANA..... 246

97. COMPARAÇÃO DA REAÇÃO INFLAMATÓRIA LOCAL E SISTÊMICA APÓS CASTRAÇÃO COM BISTURI CONVENCIONAL E BISTURI ELÉTRICO..247

98. COMPARAÇÃO ENTRE A REFRIGERAÇÃO DO SÊMEN EQUINO EM GELADEIRA CONVENCIONAL E CAIXA DE TRANSPORTE COMERCIAL 248

99. COMPARAÇÃO ULTRA-ESTRUTURAL DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS OBTIDAS DE TECIDO ADIPOSO E MEDULA ÓSSEA EQUINA ANTES E APÓS DIFERENCIAÇÃO ADIPOGENICA 249

100. CORRELAÇÃO ENTRE A CONCENTRAÇÃO DE FOSFATASE ALCALINA NO PLASMA SEMINAL E A QUALIDADE SEMINAL DE GARANHÕES SAUDÁVEIS 250

101. DIVERGÊNCIA FOLICULAR NA ONDA OVULATÓRIA COM ATÉ DOIS FOLÍCULOS DOMINANTES EM ÉGUAS 251

102. EFEITO DA APLICAÇÃO INTRA TESTICULAR DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS HOMÓLOGAS SOBRE A TEMPERATURA SUPERFICIAL ESCROTAL EM GARANHÕES 251

103. EFEITO DA QUERCETINA SOBRE A CINÉTICA ESPERMÁTICA DE GARANHÕES CONSIDERADOS RESISTENTES OU SENSÍVEIS À CONGELAÇÃO 252

104. EFEITO DO DHA SOBRE A QUALIDADE DO SÊMEN CONGELADO DE GARANHÕES – RESULTADOS PRELIMINARES..... 253

105. EFEITO DO MACHO NA FORMAÇÃO DE CORPOS LÚTEOS SUPLEMENTARES EM ÉGUAS GESTANTES CICLICAS 254

106. EFEITO DO TRATAMENTO COM PLASMA RICO EM PLAQUETAS SOBRE A RESPOSTA INFLAMATÓRIA UTERINA E TAXA DE CONCEPÇÃO EM ÉGUAS SUSCEPTÍVEIS A ENDOMETRITE 255

107. EFEITO PROTETOR DA CARNOSINA NO SÊMEN CRIOPRESERVADO DE GARANHÕES 255

108. EFEITOS DA SAZONALIDADE NOS PARÂMETROS SEMINAIS DE GARANHÕES DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL 256

109. ESTUDO COMPARATIVO DA CONCENTRAÇÃO DAS PROTEINAS DO LÍQUIDO FOLICULAR DE EQUUS CABALLUS ENTRE DIÂMETROS DIFERENTES 257

110. ESTUDO RETROSPECTIVO DAS PRINCIPAIS AFECÇÕES DO SISTEMA REPRODUTOR DE GARANHÕES ATENDIDOS PELO DEPARTAMENTO DE REPRODUÇÃO ANIMAL DA FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA UNESP - CAMPUS DE BOTUCATU (2014/2015) 258

111. EXISTE DIFERENÇA NOS PARÂMETROS SEMINAIS E TESTICULARES ENTRE GARANHÕES DA RAÇA MINIHORSE E DE RAÇAS COM TAMANHO REGULAR? 259

112. IMUNOMARCAÇÃO DOS RECEPTORES DE ESTRÓGENO E PROGESTERONA NO ENDOMETRIO DE ÉGUAS RECEPTORAS ACÍCLICAS TRATADAS COM PROGESTERONA 259

113. ÍNDICES DOPPLER (RI E PI) DE ÉGUAS QUE APRESENTARAM PERDA EMBRIONÁRIA E FETAL 260

114. INDUÇÃO DE LUTEÓLISE COM PROSTAGLANDINA UTILIZANDO ESTIMULAÇÃO EM PONTO DE ACUPUNTURA (BAI HUI) EM ÉGUAS DOADORAS E RECEPTORAS DE EMBRIÕES 261

115. INFLUÊNCIA DA QUANTIDADE DE AR DURANTE A REFRIGERACÃO DO SÊMEN DE GARANHÕES 262

116. MATURAÇÃO NUCLEAR OOCITÁRIA: COMPARAÇÃO ENTRE EQUINOS E ASININOS 263

117. NOVO MÉTODO DE COLHEITA FRACIONADA DE SÊMEN PARA MELHORIA DA FERTILIDADE EM GARANHÃO COM VESICULITE SEMINAL .264

118. PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E REPRODUTIVOS EM ÉGUAS CORRELACIONADOS ÀS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DA BAIXADA FLUMINENSE-RJ 265

119. QUALIDADE DO SÊMEN FRESCO DE GARANHÕES APÓS SUPLEMENTAÇÃO COM NUTRACÊUTICO COMERCIAL (REPRODUCTIVE GARANHÕES JCR) 265

120. QUERCETINA REDUZ NÍVEIS DE ESPÉCIES REATIVAS DO OXIGÊNIO E PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA EM GARANHÕES SENSÍVEIS À CONGELAÇÃO ESPERMÁTICA 266

121. RESOLUÇÃO CIRÚRGICA DE TRAUMAS OBSTÉTRICOS E DESEMPENHO REPRODUTIVO POSTERIOR 267

122. SECREÇÃO DEFEITUOSA DE PROSTAGLANDINA F2A DURANTE O DESENVOLVIMENTO DE CORPO LÚTEO PERSISTENTE IDIOPÁTICO EM ÉGUAS 268

123. SIMULAÇÃO DO IMPACTO DA TAXA FIXA DE DILUIÇÃO NA PRODUÇÃO DE DOSES COM EJACULADOS DE GARANHÕES CRIOULOS 269

124. TAXA DE PRENHEZ NO CIO DO POTRO NA REGIÃO DA GRANDE DOURADOS MS 270

125. TAXA DE SUCESSO NA REDUÇAO DE GESTAÇÃO GEMELAR EM ÉGUAS QUARTO DE MILHA 271

126. TEMPO DE GESTAÇÃO DE ÉGUAS DA RAÇA CRIOULA 272

127. ULTRAESTRUTURA DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS OBTIDAS DE TECIDO ADIPOSO EQUINO E CULTIVADAS COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SORO FETAL BOVINO 272

128. ULTRASSONOGRAFIA DOPPLER NA AVALIAÇÃO DA RESPOSTA FOLICULAR À INDUÇÃO DA OVULAÇÃO EM ÉGUAS 273

129. USO DA MELATONINA COMO FERRAMENTA PARA MELHORAR A QUALIDADE DO SÊMEN CRIOPRESERVADO EQUINO 274

130. USO DE GRADIENTES DE DENSIDADE NA SEPARAÇÃO DE HEMÁCIAS DO SÊMEN CONGELADO DE GARANHÕES 275

131. UTILIZAÇÃO CLÍNICA DA DOSAGEM DE PROGESTERONA SÉRICA EM ÉGUAS COM PLACENTITE ASCENDENTE INDUZIDA 276

132. UTILIZAÇÃO DE DEPLEÇÃO SEQUENCIAL EM LIQUIDO FOLICULAR EQUINO 277

133. UTILIZAÇÃO DE GRADIENTES DE DENSIDADE NA SEPARAÇÃO DE HEMÁCIAS DO SÊMEN REFRIGERADO DE GARANHÕES 277

134. UTILIZAÇÃO DO AINE FIROCOXIB NO CONTROLE DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA UTERINA PÓS-IA EM ÉGUAS SUSCEPTÍVEIS A ENDOMETRITE 278

135. UTILIZAÇÃO DO PH DO COLOSTRO COMO MÉTODO PRÉVISOR DO PARTO EM ÉGUAS.....279

136. VALORES HEMATOLÓGICOS DE POTROS DAS RAÇAS CAMPEIRO E PANTANEIRO DO NASCIMENTO AOS SEIS MESES DE IDADE - RESULTADOS PRELIMINARES 280

137. VIABILIDADE ESPERMÁTICA EQUINA PÓS CRIOPRESERVAÇÃO EM MEIO DILUIDOR ACRESCIDO COM DIFERENTES TIPOS DE GEMA E INSULINA 281

FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO OU NUTRIÇÃO DE EQUÍDEOS

138. ANÁLISE CONFORMACIONAL DE EQUINOS PARA EQUOTERAPIA 284

139. ANALISE DE CONSUMO DE POTRAS MANGALARGA MARCHADOR ALIMENTADAS COM SILAGEM DE SORGO OU FENO DE CAPIM VAQUEIRO DURANTE O PERÍODO DA SECA.....284

140. AVALIAÇÃO DA CURVA GLICÊMICA E INSULINÊMICA EM EQUINOS SUBMETIDOS A TRATAMENTO ODONTOLÓGICO.....285

141. AVALIAÇÃO DA CURVA GLICÊMICA EM EQUINOS SUBMETIDOS À ENXÁGUE ORAL COM MALTODEXTRINA 286

142. AVALIAÇÃO DA DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES DA DIETA EM EQUINOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO FÍSICO E SUPLEMENTAÇÃO COM LEVEDURA VIVA.....287

143. AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM EQUINOS SUBMETIDOS A TREINAMENTO FÍSICO E INCLUSÃO DE LEVEDURA VIVA NA DIETA 288

144. AVALIAÇÃO DA RESPOSTA HEMOGASOMÉTRICA DE CAVALOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIOS SEQUENCIAIS DE ALTA INTENSIDADE E RÁPIDA ACELERAÇÃO EM ESTEIRA ERGOMÉTRICA.....289

145. AVALIAÇÃO DO EFEITO DO TRATAMENTO ODONTOLOGICO EM EQUINOS SOBRE A DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES DA DIETA 290

146. AVALIAÇÃO DO ESFORÇO FISICO DE EQUINOS ATRAVÉS DA MENSURAÇÃO DO LACTATO SANGUÍNEO EM LACTÍMETRO PORTÁTIL.....290

147. AVALIAÇÃO DO PERFIL ENZIMÁTICO MUSCULAR, LACTATO SÉRICO E PROTEÍNAS TOTAIS EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR COM APTIDÃO DE MARCHA PICADA EM SIMULAÇÃO EM PROVA DE MARCHA - RESULTADOS PRELIMINARES.....291

148. AVALIAÇÃO DO PERFIL HEMATOLÓGICO EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR COM APTIDÃO DE MARCHA PICADO EM SIMULAÇÃO DE PROVA DE MARCHA - RESULTADOS PRELIMINARES 292

149. AVALIAÇÃO DO PERFIL HEMOGASOMÉTRICO EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR COM APTIDÃO DE MARCHA PICADA EM SIMULAÇÃO DE PROVA DE MARCHA – RESULTADOS PRELIMINARES.....293

150. AVALIAÇÃO DO PH E ÁCIDOS GRAXOS DE CADEIA CURTA NAS FEZES DE EQUINOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO FÍSICO E INCLUSÃO DE LEVEDURA VIVA NA DIETA.....294

151. AVALIAÇÃO ENDOSCÓPICA DAS VIAS AÉREAS, PERFIL DE GASES, ELETRÓLITOS E DO EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE EM EQUINOS SUBMETIDOS AO TREINAMENTO DE TRÊS TAMBORES 295

152. AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA DA ESPESSURA DA CAMADA DE GORDURA SUBCUTÂNEA DE CAVALOS PURO SANGUE INGLESES E PURO SANGUE ÁRABES TREINADOS PARA CORRIDA E PURO SANGUE ÁRABES TREINADOS PARA ENDURO 296

153. BIOQUÍMICA SÉRICA DE EQUINOS JOVENS DA RAÇA CAMPOLINA EM TREINAMENTO PARA PROVA DE MARCHA.....297

154. BIOQUIMICA SERICA DE POTRAS MANGALARGA MARCHADOR ALIMENTADAS COM SILAGEM DE SORGO OU FENO DE CAPIM VAQUEIRO 297

155. CARACTERIZAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DURANTE CONCURSOS OFICIAIS DE MARCHA DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR 298

156. CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA E ÍNDICES CORPORAIS DE EQUINOS JOVENS DA RAÇA CAMPOLINA PARTICIPANTES DE PROVA DE MARCH 299

157. COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DA VELOCIDADE CORRESPONDENTE AO LIMIAR DE LACTATO: MODELO "BROKEN-LINE ONE SLOPE" VERSUS "BROKEN-LINE TWO SLOPE", VLA 2 E INSPEÇÃO VISUAL. 300

158. CONCENTRAÇÃO DOS BIOMARCADORES DAS GORDURAS EM JUMENTOS NORDESTINOS (EQUUS ASINUS) SUPLEMENTADOS COM DIFERENTES COMBINAÇÕES DE CONCENTRADOS 300

159. CONCENTRAÇÕES PLASMÁTICAS DE GLICOSE E LACTATO EM EQUINOS APÓS CONDICIONAMENTO E UM PERCURSO DE TRÊS TAMBORES 301

160. CONCENTRAÇÕES SÉRICAS DE SÓDIO, POTÁSSIO, CLORETO E CÁLCIO EM EQUINOS APÓS CONDICIONAMENTO E UM PERCURSO DE TRÊS TAMBORES 302

161. EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO AGUDA DE MALTODEXTRINA SOBRE AS RESPOSTAS GLICÊMICA E INSULINÊMICA EM EQUINOS EM REPOUSO 303

162. EFEITO DO EXERCÍCIO DE CAVALGADA SOBRE A CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE TROPONINA CARDÍACA I E CREATINAFOSFOQUINASE ISOENZIMA MB EM CAVALOS MANGALARGA MARCHADOR 304

163. ENXAGUE ORAL COM CARBOIDRATO AUMENTA O LACTATO PICO DE CAVALOS EM TESTE INCREMENTAL DE ESFORÇO MÁXIMO....305

164. FREQUÊNCIA CARDÍACA, VELOCIDADE MÉDIA E DISTÂNCIA PERCORRIDA AVALIADAS PELO POLAR EQUINE E GPS (GLOBAL POSITIONG SYSTEM) EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR EM SIMULAÇÃO DE PROVA DE MARCHA - RESULTADOS PRELIMINARES....305

165. INDICADORES DE METABOLISMO E PROTEÍNAS INFLAMATÓRIAS EM POTROS CRIOULOS SUBMETIDOS A DIFERENTES SISTEMAS DE CRIAÇÃO 306

166. INFLUÊNCIA DA MALTODEXTRINA NO PERFIL DA GLICEMIA, LACTATO, INSULINA E CORTISOL SÉRICO EM EQUINOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO DE ALTA INTENSIDADE E CURTA DURAÇÃO. 307

167. INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE O EQUILÍBRIO ÁCIDO BASE E HIDROELETROLÍTICO EM CAVALOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR SUBMETIDOS A PROVAS DE CAVALGADAS DE 4, 8 E 20 KM 308

168. INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE VARIÁVEIS HEMATOLÓGICAS E BIOQUÍMICAS SÉRICAS EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR SUBMETIDOS À COMPETIÇÃO DE MARCHA. 308

169. INFLUÊNCIA DO USO DE FITA NASAL NA CAPACIDADE E FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DE EQUINOS DA RAÇA ÁRABE DURANTE E APÓS O EXERCÍCIO 309

170. MORFOLOGIA ANGULAR E CINEMÁTICA EM CAVALOS PSA - RESULTADOS PRELIMINARES 310

171. PARÂMETROS CLÍNICOS E HEMATOLÓGICOS DE EQUINOS QUARTO DE MILHA SUBMETIDOS A DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE TREINAMENTO 311

172. PESO DE POTROS DA RAÇA CRIOULA DO NASCIMENTO AOS 24 MESES DE IDADE 312

173. RESPOSTA HEMATOLÓGICA DE CAVALOS DE ENDURO, QUE CORRERAM DIFERENTES DISTÂNCIAS, NO PERÍODO PÓS-PROVA 313

174. SUPLEMENTAÇÃO DE CROMO OU L-CARNITINA DURANTE CONDICIONAMENTO FÍSICO AERÓBIO ALTEROU O PERFIL METABÓLICO DE EQUINOS MANGALARGA MARCHADOR NO ESFORÇO PROGRESSIVO E EM SUA RECUPERAÇÃO 313

175. VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DO CAPIM PICADO E INTEIRO DA ALIMENTAÇÃO DE CAVALOS ESTABULADOS 314

176. VELOCIDADES MÉDIA E MÁXIMA E A FREQUÊNCIA CARDÍACA MÁXIMA EM CAVALOS SUBMETIDOS AO TESTE DE SIMULAÇÃO DE VAQUEJADA 315

RELATOS DE CASO DE EQUÍDEOS

177. ABORDAGEM CLÍNICA E CIRÚRGICA DO PROLAPSO DE ÍRIS EM EQUINOS: RELATO DE CASOS....318

178. ABSCESSO ORAL CAUSADO POR MÁ OCLUSÃO DENTAL EM EQUINO - RELATO DE CASO....318

179. ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS DA SÍNDROME DO LIGAMENTO ANULAR EM MULA DE TRABALHO....319

180. ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS DE INTUSSUSCEPÇÃO JEJUNOJEJUNAL EM POTRO MANGALARGA DE 45 DIAS DE IDADE....320

181. ADENOCARCINOMA INTESTINAL EM EQUINO....321

182. ADERÊNCIA JEJUNO-CÓLICA COMO CONSEQUÊNCIA DE ÚLCERA DUODENAL EM EQUINO ADULTO: RELATO DE CASO....322

183. AGENESIA DE SEPTO INTERVENTRICULAR ASSOCIADO A PERSISTÊNCIA DO DUCTO ARTERIOSO EM EQUINO DA RAÇA PAINT HORSE....323

184. ALTERNATIVA PARA CORREÇÃO DE FIXAÇÃO DORSAL INTERMITENTE DE PATELA EM MUAR: RELATO DE CASO....324

185. AMPUTAÇÃO PARCIAL DE MEMBRO POSTERIOR EM EQUINO....325

186. ANAPHYLACTOID REACTION INDUCED BY SODIUM CEFTRIAXONE IN TWO HORSES INFECTED BY BORRELIA BURGDORFERI....326

187. ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL: RELATO DE CASO....326

188. ANEURISMA DE VEIA JUGULAR EXTERNA EM EQUINO....327

189. APLICAÇÃO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS - PRP GUIADO PELA ULTRASSONOGRAFIA NO TRATAMENTO DE TENDINITE EM EQUINO328

190. ARTERITE TROMBOEMBÓLICA DIFUSA ACENTUADA EM UM EQUINO: RELATO DE CASO....329

191. ARTRODESE EM LUXAÇÃO METACARPO FALANGEANA DE MUAR....330

192. ASSOCIAÇÃO DE MÉTODOS FISIOTERÁPICOS NA REABILITAÇÃO DE UM EQUINO COM TENOSSINOVITE E DESMITE DO SUSPENSOR DO BOLETO: RELATO DE CASO....331

193. ASSOCIAÇÃO DE PINOS TRANSCORTICAIS E PENSO GESSADO NA OSTEOSSÍNTESE DO RÁDIO: RELATO DE CASO....332

194. ASSOCIAÇÃO DE TERAPIAS NO TRATAMENTO DE SARCÓIDE RECIDIVANTE EM EQUINO - RELATO DE CASO....333

195. AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA E TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DE LINFEDEMA CRÔNICO IDIOPÁTICO EM UM EQUINO ATLETA: RELATO DE CASO....333

196. BROCA DE CASCO ASSOCIADA À EXPOSIÇÃO DE TERCEIRA FALANGE EM UM EQUINO....334

197. CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM CÓRNEA DE UM EQUINO: RELATO DE CASO....335

198. CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EPIDERMÓIDE EM MEMBRANA NICTITANTE DE UM EQUINO: RELATO DE CASO....336

199. CARCINOMA EPIDERMÓIDE EM PÊNIS DE GARANHÃO: RELATO DE CASO....336

200. CARCINOMA RENAL DE CÉLULAS DE TRANSIÇÃO EM EQUINO: RELATO DE CASO....337

201. CELULITE PÓS REMOÇÃO DE DRENO PARA LAVAGEM PERITONEAL EM EQUINOS: RELATO DE CASO....338

202. CHOQUE ANAFILÁTICO APÓS ADMINISTRAÇÃO INTRAVENOSA DE DICLOFENACO SÓDICO EM ÉGUA COM CISTITE - RELATO DE CASO....339

203. CICATRIZAÇÃO POR SEGUNDA E TERCEIRA INTENÇÃO, NO TRATAMENTO DE FERIDA PROFUNDA POR MORDEDURA, NO PESCOÇO DE EQUINO....340

204. CISTO DENTÍGERO EM EQUINO: RELATO DE CASO....341

205. CISTO EPIDERMÓIDE NA REGIÃO PERIANAL EM EQUINO - RELATO DE CASO....341

206. CÓLICA POR ADERÊNCIA ABDOMINAL CAUSADA POR CORPO ESTRANHO PERFURANTE EM UMA ÉGUA....342

207. COMPACTAÇÃO DE CÓLON TRANSVERSO APÓS INTOXICAÇÃO POR AMITRAZ....344

208. COMPROMETIMENTO DO SEIO PARANASAL SECUNDÁRIO À FRATURA DO OSSO FRONTAL....344

209. CONTRATURA DE TENDÕES FLEXORES COM EXPOSIÇÃO ÓSSEA DAS ARTICULAÇÕES METACARPOFALANGEANAS....345

210. CONTRIBUIÇÃO DA ULTRASSONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DE DESMOPATIA DAS PORÇÕES FUNICULAR E LAMINAR DO LIGAMENTO NUCAL – RELATO DE CASO....346

211. CONVULSÕES ESPORÁDICAS EM EQUINO – RELATO DE CASO....347

212. CORREÇÃO CIRÚRGICA DE FRATURA DE TÍBIA COM PARAFUSOS EM EQUINO – RELATO DE CASO....348

213. DEFORMIDADE FLEXURAL ADQUIRIDA DA ARTICULAÇÃO METATARSOFALANGEANA EM UM EQUINO ADULTO: RELATO DE CASO....349

214. DESLOCAMENTO DORSAL DO PALATO MOLE PERSISTENTE DECORRENTE À PÚRPURA HEMORRÁGICA EM EQUINOS: RELATO DE CASO350

215. DIAGNÓSTICO ANTE-MORTEM DE ENDOCARDITE DA VÁLVULA PULMONAR ATRAVÉS DO ECOCARDIOGRAMA EM UM EQUINO – RELATO DE CASO....351

216. DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DE CASO ATÍPICO DE QUERATOMA DE CASCO ENTRE A BURSA DO NAVICULAR E BAINHA TENDÍNEA- RELATO DE CASO....352

217. DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE PHTHISIS BULBI EM POTRO NEONATO DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR....353

218. DIAGNÓSTICO DE ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM EM EQUINO NA CIDADE DE CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ....353

219. DIAGNÓSTICO DE ISOERITRÓLISE NEONATAL PELO TESTE DE COOMBS....354

220. DISTENÇÃO DE PLACENTA COM ÁGUA MORNA PARA O TRATAMENTO DE RETENÇÃO DE PLACENTA EM ÉGUA: RELATO DE QUATRO CASOS 355

221. DUODENOJEJUNITE PROXIMAL - COMPARAÇÃO ENTRE TRATAMENTO CLÍNICO E CIRÚRGICO....356

222. ENCARCERAMENTO DE EPIGLOTE EM EQUINO: RELATO DE CASO....357

223. ESTENOSE TOTAL DE CÉRVIX EM UMA ÉGUA: RELATO DE CASO....358

224. ESTUDO RETROSPECTIVO DAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES RADIOGRÁFICAS ENCONTRADAS EM 69 RADIOGRAFIAS DE MEMBROS TORÁCICOS EM EQUINOS COM LAMINITE CRÔNICA....359

225. ESTUDO RETROSPECTIVO DE 68 CASOS DE CÓLICA EM EQUINOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFSM, NO PERÍODO DE 2006 A 2011....360

226. EVERSÃO E POSTERIOR RUPTURA DE BEXIGA ASSOCIADA À LACERAÇÃO PERINEAL DE TERCEIRO GRAU EM ÉGUA - RELATO DE CASO....360

227. EVISCERAÇÃO PÓS ORQUIECTOMIA EM POTRO MUAR DE 15 DIAS: RELATO DE CASO....361

228. EXAME HEMOGASOMÉTRICO VENOSO ASSOCIADO AO EXAME CLÍNICO PARA DIAGNÓSTICO DE OBSTRUÇÃO RECORRENTE DAS VIAS AÉREAS EM EQUINO ATLETAS....362

229. EXÉRESE DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM SUPERFÍCIE OCULAR DE EQUINO POR CERATECTOMIA LAMELAR E CRIOCIRURGIA SEGUIDOS DE USO TÓPICO DE MITOMICINA C....363

230. EXODONTIA DE CANINO INFERIOR (TRIADAN 404) COM EXPOSIÇÃO PULPAR E FÍSTULA COM EQUINO EM ESTAÇÃO....364

231. FERIDA LACERANTE EM PEITO DE ÉGUA MANGALARGA MARCHADOR: USO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS E AÇÚCAR CRISTAL COMO ADJUVANTES NA CICATRIZAÇÃO - RELATO DE CASO....365

232. FOTOSSENSIBILIZAÇÃO EM EQUINO: RELATO DE CASO....366

233. FRATURA PARCIAL DE VÉRTEBRA CERVICAL E FISSURA NO CORPO VERTEBRAL DE REGIÃO LOMBO-SACRA ASSOCIADAS À HIPERPARATIREODISMO SECUNDÁRIO NUTRICIONAL EM ÉGUA PRENHE – RELATO DE CASO 367

234. FRATURA POR AVULSÃO DE BORDO PROXIMAL MEDIAL DA FALANGE PROXIMAL 368

235. FRATURA SALTER-HARRIS TIPO V EM EPÍFISE DISTAL DE FÊMUR EM POTRO DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR 369

236. HEMIPLEGIA LARINGEANA DECORRENTE DA COMPRESSÃO DO NERVO LARINGEO RECORRENTE 370

237. HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA EM EQUINO COM CÓLON MAIOR COMPACTADO DENTRO DA CAVIDADE TORÁCICA: RELATO DE CASO 370

238. HIDROCEFALIA EM FETO EQUINO: RELATO DE CASO 371

239. IMPORTÂNCIA DIAGNÓSTICA DA ULTRASSONOGRAFIA NA VISIBILIZAÇÃO DE MÚLTIPLAS LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS NA ARTICULAÇÃO TÁRSICA – RELATO DE CASO 372

240. INFECÇÃO PULMONAR EM POTRO CAUSADA POR RHODOCCOCUS EQUI 373

241. INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA E ENCEFALOPATIA URÊMICA EM EQUINO: RELATO DE CASO. 374

242. INTOXICAÇÃO ACIDENTAL POR SENNA SP EM POTRA QUARTO DE MILHA - RELATO DE CASO 375

243. INTOXICAÇÃO E MORTE DE 16 EQUÍDEOS POR INGESTÃO DE MONENSINA SÓDICA 376

244. INTOXICAÇÃO POR ALCATRÃO DE HULHA EM EQUINO ADULTO - RELATO DE CASO 376

245. INTOXICAÇÃO POR AMITRAZ EM TRÊS POTROS – RELATO DE CASO 377

246. INTOXICAÇÃO POR FENILBUTAZONA EM EQUINO COM LAMINITE CRÔNICA - RELATO DE CASO 378

247. INTOXICAÇÃO POR IVERMECTINA EM POTRO NEONATO 379

248. INTUSSUSCEPÇÃO CÉCO-CÓLICA ASSOCIADA À PARASITOSE POR STRONGYLUS VULGARIS EM POTRO QUARTO DE MILHA - RELATO DE CASO 380

249. INTUSSUSCEPÇÃO CECO-CÓLICA: RELATO EM POTRO 381

250. ISOERITRÓLISE NEONATAL – RELATO DE CASO 382

251. ISOLAMENTO DE CLOSTRIDIUM PERFRINGENS TIPO A EM POTRO PREMATURO 382

252. LEIOMIOMA INTESTINAL EM EQUINO – RELATO DE CASO 383

253. LESÃO CÍSTICA SUBCONDRAL NO CÔNDILO MEDIAL DA TÍBIA EM CAVALO PURO SANGUE ÁRABE: RELATO DE CASO 384

254. LESÃO TRAUMÁTICA DE VÉRTEBRAS LOMBARES EM EQUINO: RELATO DE CASO 385

255. LINFOMA MULTICÊNTRICO DE CÉLULAS B EM EQUINO 386

256. LISE ÓSSEA NA REGIÃO MANDIBULAR E NO OSSO INCISIVO ESQUERDO DECORRENTE A PITIOSE NASAL EM EQUINO - RELATO DE CASO 387

257. MANDIBULECTOMIA ROSTRAL NO TRATAMENTO DE FIBROMA OSSIFICANTE EM EQUINO 388

258. MASTITE EM ÉGUA NULÍPARA - RELATO DE CASO 389

259. MENINGITE BACTERIANA POR KLEBSIELLA PNEUMONIAE RECORRENTES À SEPTICEMIA NEONATAL 390

260. MIOTENECTOMIA PARCIAL DO EXTENSOR DIGITAL LATERAL COMO TRATAMENTO DE HARPEJAMENTO BILATERAL EM EQUINO 391

261. MORTE SÚBITA POR RUPTURA DE ARTÉRIA PULMONAR EM EQUINO - RELATO DE CASO 392

262. MÚLTIPLAS EXOSTOSES EM GARANHÃO – RELATO DE CASO 393

263. OBSTRUÇÃO ESOFÁGICA PARCIAL EM EQUINO - RELATO DE CASO 393

264. OBSTRUÇÃO ESOFÁGICA POR COMPACTAÇÃO: RELATO DE CASO 394

265. OBSTRUÇÃO NO COLON MAIOR POR BRITAS TIPO-1 395

266. OLIGOASTROCITOMA EM EQUINO 396

267. OSTEOTOMIA CORRETIVA E OSTEOSSÍNTESE COM FIXADOR EXTERNO NA CORREÇÃO DE CAMPYLORRHINUS LATERALIS EM UM POTRO MANGALARGA MARCHADOR 396

268. OSTEOTOMIA DE PROCESSOS ESPINHOSOS EM EQUINO: RELATO DE CASOS 397

269. PAPILOMATOSE GENITAL ASSOCIADA A CARCINOMA DE CELULAS ESCAMOSAS EM PÊNIS DE UM EQUINO 398

270. PARALISIA DE NERVO FACIAL DE ORIGEM TRAUMÁTICA EM EQUINO DA RAÇA QUARTO DE MILHA 399

271. PERIOSTITE RELACIONADA A TRAUMA POR ARAME LISO EM POTRO – RELATO DE CASO 400

272. PERITONITE DIFUSA EM CONSEQUÊNCIA DE ABSCESSO ESPLÊNICO POR CORPO ESTRANHO METÁLICO – RELATO DE CASO 401

273. PIOMETRA OCASIONADA POR COLABAMENTO DE VAGINA PÓS FETOTOMIA - RELATO DE CASO 402

274. PLEUROPNEUMONIA IATROGÊNICA EM EQUINO 402

275. PNEUMONIA POR RHODOCOCCUS EQUI EM POTRO: RELATO DE CASO 403

276. POLIARTRITE SÉPTICA SECUNDÁRIA AO ÚRACO PERSISTENTE EM NEONATO EQUINO – RELATO DE CASO 404

277. PRESENÇA DE DERMACENTOR NITENS NA PÁLPEBRA SUPERIOR DE EQUINO 405

278. PROLAPSO UTERINO EM ÉGUAS: RELATO DE DOIS CASOS 406

279. PROPORÇÃO DE EQUINOS ACOMETIDOS COM MIELOENCEFALOPATIA PROTOZOÁRIA EQUINA AVALIADOS 407

280. RAIVA EQUINA NO MUNÍCIPIO DE GOIÂNIA (GO) - RELATO DE CASO 407

281. RECIDIVA DE TUMOR DE CÉLULAS DA GRANULOSA EM OVÁRIO CONTRALATERAL DE EGUA MANGA-LARGA MARCHADORA, APÓS OVARIECTOMIA UNILATERAL 408

282. RECUPERAÇÃO DE EQUINO COM TÉTANO - RELATO DE CASO 409

283. RELATO DE CASO - FRATURA DE NAVICULAR OU SESAMÓIDE BIPARTIDO? 410

284. RELATO DE CASO - SUBLUXAÇÃO DE VÉRTEBRA CERVICAL EM POTRO 410

285. RELATO DE CASO: INTOXICAÇÃO SUBAGUDA POR GLIFOSATO EM EQUINO IDOSO 411

286. RELATO DE CASO: MIELOENCEFALITE PROTOZOÁRIA EQUINA AGUDA 412

287. RELATO DE CASO: TRAUMA FACIAL COM FRATURA DE ARCO ZIGOMÁTICO 413

288. RELATO DE CASO: USO DE ULTRASSOM TERAPÊUTICO EM TRAUMA CERVICAL DE POTRO 413

289. REMOÇÃO DE FRAGMENTO ÓSSEO APÓS FRATURA EXPOSTA DA MANDÍBULA – RELATO DE CASO 414

290. RETROVERSÃO PERSISTENTE DE EPIGLOTE EM EQUINO 415

291. RUPTURA DE TENDÕES FLEXOR DIGITAL SUPERFICIAL E FLEXOR DIGITAL PROFUNDO OCASIONADA POR ESTRESSE REPETITIVO EM UM EQUINO 416

292. SCHWANNOMA PERIOCULAR MALIGNO EM EQUINO DA RAÇA QUARTO DE MILHA - RELATO DE CASO 417

293. SEPSE NEONATAL: RELATO DE CASO DE POTRA NASCIDA DE ÉGUA COM PLACENTITE....418

294. SEPTICEMIA NEONATAL EM EQUINO:RELATO DE CASO 419

295. SINUSECTOMIA PARCIAL COMO TRATAMENTO ADJUVANTE DE CARCINOMA ESPINOCELULAR: RELATO DE CASO....420

296. TÉCNICA DE AANES MODIFICADA EM LACERAÇÃO PERINEAL GRAU 3 421

297. TÉCNICA DOS TRÊS L'S NO TRATAMENTO DE FERIDA DE GRANDE EXTENSÃO EM UM EQUINO QUARTO DE MILHA 421

298. TENDINITE EM TENDÃO FLEXOR DIGITAL PROFUNDO TRATADO COM UTRASSOM TERAPÊUTICO EM CAVALO DE VAQUEJADA....422

299. TENDINITE SÉPTICA DO TENDÃO FLEXOR DIGITAL SUPERFICIAL CAUSADA POR UM ESPINHO - RELATO DE CASO....423

300. TENOSSINOVITE INFECCIOSA NO TENDÃO EXTENSOR CARPO RADIAL POR DERMATOBIOSE (DERMATOBIA HOMINIS) EM POTRO DA RAÇA QUARTO DE MILHA - RELATO DE CASO 424

301. TÉTANO EM EQUINOS: RELATO DE CASO....425

302. TIFLOSTOMIA PARA HIDRATAÇÃO ENTERAL INTRACECAL....426

303. TRATAMENTO CLÍNICO E CIRÚRGICO DE DOIS CASOS DE PERIORQUITE EM GARANHÕES....427

304. TRATAMENTO CONSERVATIVO DE FRATURA DE OLÉCRANO: RELATO DE CASO 428

305. TRATAMENTO DE FERIDA PERFURO - CONTUSA NA REGIÃO DA VIRILHA EM EQUINO TRATADO COM OZONIOTERAPIA 429

306. TRATAMENTO DE SEPSE EM POTRO NEONATO PROVENIENTE DE GESTAÇÃO COM PLACENTITE 429

307. TRATAMENTO DE TENDINITE CRÔNICA: RELATO DE CASO 430

308. TRATAMENTO E REABILITAÇÃO DE UM EQUINO TRAUMATIZADO COM SEQUESTRO ÓSSEO METATARSIANO E LACERAÇÃO BILATERAL DOS TENDÕES EXTENSORES DIGITAIS LONGOS....431

309. TRATAMENTO FISIOTERÁPICO DE PARALISIA DE NERVO RADIAL DEVIDO A BURSITE BICIPITAL: RELATO DE CASO....432

310. TRATAMENTO TÓPICO COM CARVÃO ATIVADO EM FERIDA DE AVULSÃO DE ESTOJO CÓRNEO EM EQUINO– RELATO DE CASO 433

311. TRATAMENTO TÓPICO DE HABRONEMOSE CUTÂNEA: RELATO DE CASO....434

312. TROMBOCITOPENIA EM NEONATO MUAR: RELATO DE CASO....434

313. TUMOR OVARIANO MISTO EM ÉGUA: RELATO DE CASO 435

314. ÚLCERA DE CÓRNEA INDOLENTE EM EQUINOS: RELATO DE CASOS....436

315. URETRITE EM UM GARANHÃO – RELATO DE CASO....437

316. USO DA IOIMBINA MANIPULADA NO TRATAMENTO DA INTOXICAÇÃO POR AMITRAZ EM EQUINO - RELATO DE CASO 438

317. USO DA OZONIOTERAPIA COMO ADJUVANTE NO TRATAMENTO DE MASTITE EM UMA POTRA 438

318. USO DE ACUPUNTURA EM EQUINO COM QUADRO DE HIPOMOTILIDADE ABDOMINAL RESULTANTE DE ABDOMEN AGUDO– RELATO DE CASO....439

319. USO DE ENXERTO CUTÂNEO AUTÓGENO APÓS REMOÇÃO DE MELANOMA AMELANÓTICO NASAL EM EQUINO – RELATO DE CASO....440

320. USO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS NA CICATRIZAÇÃO DE LESÃO UMBILICAL DECORRENTE DE MIÍASE EM POTRO - RELATO DE CASO....441

321. USO DE LASER E ULTRASSOM TERAPÊUTICO EM CICATRIZAÇÃO DE LESÃO NO MEMBRO POSTERIOR DE POTRA QUARTO-DE-MILHA – RELATO DE CASO....442

322. USO DE RADIOGRAFIA CONTRASTADA PARA O DIAGNÓSTICO DAS ALTERAÇÕES DO APARATO PODOTROCLEAR DOS EQUINOS....443

323. USO DE TRANSFIXATION CAST NO TRATAMENTO DE FRATURA DE 2º, 3º E 4º OSSO METACARPIANO EM EQUINO.....444

324. USO DO FATOR DE CRESCIMENTO EPIDÉRMICO TÓPICO EM FERIDA CRÔNICA DE METACARPO EQUINO - RELATO DE CASO 445

325. USO DO FIROCOXIB NO MANEJO DA DOR EM LAMINITE AGUDA CAUSADA POR SOBRECARGA DE CARBOIDRATOS 445

326. USO DO FIROCOXIB PARA TRATAMENTO DE CLAUDICAÇÃO AGUDA EM UM EQUINO 446

327. UTILIZAÇÃO DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DE DISTÚRBIOS EJACULATÓRIOS EM GARANHÕES DA RAÇA MINIHORSE.....447

328. UTILIZAÇÃO DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NA AVALIAÇÃO DA ARTICULAÇÃO CÁRPICA E CARPOMETACARPIANA.....448

329. UTILIZAÇÃO DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NA AVALIAÇÃO DA ARTICULAÇÃO TÁRSICA 449

330. UTILIZAÇÃO DE MEMBRANA AMNIÓTICA EM LESÃO PROFUNDA DE UMA POTRA DE CINCO MESES NA FAZENDA SÃO JOAQUIM - INSTITUTO BUTANTAN/SP.....450

331. UTILIZAÇÃO DE TAMANCOS DE MADEIRA NA LAMINITE CRÔNICA: UMA EXCELENTE OPÇÃO NO TRATAMENTO 450

332. UTILIZAÇÃO DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS (PRP) NO TRATAMENTO DE FRATURA INCOMPLETA DO TERCEIRO OSSO CARPIANO 451

333. UVEÍTE EM POTRO MANGALARGA MARCHADOR – RELATO DE CASO 452

PALESTRAS

1. RETAINED PLACENTA IN MARES -NOVEL APPROACHES

IGOR CANISSO DVM, MSC, PHD, DIPL. ACT, DIPL. ECAR (EQUINE REPRODUCTION), ASSISTANT PROFESSOR OF THERIOGENOLOGY (EQUINE REPRODUCTION), DEPARTMENT OF VETERINARY CLINICAL MEDICINE, COLLEGE OF VETERINARY MEDICINE, UNIVERSITY OF ILLINOIS URBANA-CHAMPAIGN

Take home message: Retained placenta is a potentially life-threating condition to postpartum mares. If not treated early, mares will develop metritis and laminitis. Fortunately, most cases of retained placenta can be easily managed on the farm and require just minimal intervention (e.g. small doses of oxytocin). If the placenta is retained more than 5-6 hours in addition to ecbolics, mares should also receive antibiotics, anti-inflammatories and uterine lavage. Mares with retained placenta, showing signs of sepsis should be referred to care facilities. Specific conditions, where the retained placenta cannot receive appropriate treatment, should also be referred. Mares presenting signs of laminitis should undergo radiograph examination to evaluate phalangeal rotation and prognosis.

1. Introduction

Typically, expulsion of the placenta occurs shortly after birth and it is considered retained if it is not expelled within 3 hours post-partum. The prevalence of retained placenta varies from 2 to 10% of foalings and can be as high as 30 -54% of uneventful births in Friesian mares. Retention of the placenta in mares should not be overlooked. Appropriate diagnosis and treatment should be quickly applied to prevent secondary, life threatening, complications.

Often retained placenta often occurs following dystocia, prolonged gestation, cesarean section (C-section), fetotomy, hydropsy, and induced-birth and periparturient hemorrhage of major uterine blood vessels. Many factors predispose the mares to retained placenta including: uterine inertia and fatigue, selenium deficiency, calcium/phosphorus imbalances, abnormal hormonal environment, physical intervention during foaling, fescue toxicosis, placentitis, and advanced age. Mares with history of retained placenta have a higher probability of recurrence. Occasionally, retained placenta occurs after an apparently normal foaling for unknown or unidentified reasons. Thus the objective of this presentation is to discuss the author's clinical experiences managing mares with retained fetal membranes.

2. Overview of the pathophysiology

The mechanisms leading to the retention of the placenta is not completely understood. Following rupture of the umbilical cord at birth, the vessels in the umbilicus and placenta collapse. This along with post-partum uterine contractions moving from the tip of the horns towards the cervix facilitates detachment and eventual infolding of the membranes into the horn so that placenta is normally expelled inside out. The weight of the placenta protruding out from the vulvar lips appears to physically help the expulsion of the placenta. Retention of the placenta occurs most commonly at the tip of the non-pregnant horn, probably due to the greater connection of the microvilli (microcotyledons), compared to the swollen pregnant horn where the microvilli are more compressed and smaller.

3. Diagnosis & treatment

Diagnosis of retained placenta may be obvious in mares having the placenta protruding from the vulva. However, it is more challenging when a small piece of chorioallantois is retained within the uterus. Post-partum placental examination is paramount to verify it is intact, has normal morphology and for early diagnosis of retention of portions of the placenta within the uterus (also called "placental tags"). In those cases where the placenta is not available for inspection, the veterinary practitioner can perform a transrectal ultrasonographic evaluation of the uterus to detect structures in the uterine lumen or attached to the endometrium. Or uterine palpation and lavage per vagina.

Early diagnosis and treatment of retained placenta or "placental tags" is critical to prevent severe complications such as metritis, septicemia and laminitis, which can start to develop as early as 4 to 8 hours following delivery of the foal. Necrotic fetal membranes within the uterus provide an excellent environment for bacterial growth and endotoxin release. If not treated, retained placenta will progress to septicemia/endotoxemia which can lead to laminitis and death. Metritis and endotoxemia should be suspected in post-partum mares exhibiting fever, anorexia, depression, abnormal mucous membrane color or refill time, tachycardia, muscle twitching and altered manure production.

Local and systemic therapies are used in the treatment of retained placenta. The main goals of the therapy are to: maintain uterine contractility, to decrease uterine inflammation, and to control bacterial growth. Depending upon the clinical status of the mare, she may benefit from referral to a care facility where intensive management can be provided.

Consider referral if:

- the treatment cannot be applied regularly (e.g. uterine flushing, drug administration)
- signs of sepsis are present (i.e. systemic disease)
- the mare has previous history of laminitis or signs of acute laminitis
- the practitioner lacks experience on handling complicated retained placenta cases
- severe weather may impair daily access to the farm premises

Uterine lavage

The goal of uterine lavage is three-fold: 1) to physically remove bacteria and cellular debris potentially reducing the risk of secondary metritis, septicemia and laminitis; 2) to stimulate uterine contractility enhancing uterine clearance and perhaps uterine involution; 3) to stimulate neutrophil migration into the uterine lumen to control the infection. Uterine lavage is also particularly useful in cases in which a small piece of chorioallantois is retained.

Uterine lavage is performed one to three times a day using a large volume (10-20 liters) of Lactated Ringer's Solution (sterile solution) or tap water (with/without addition of sodium chloride). Uterine lavage is commonly performed using a nasograstic tube. Povidone-iodine may be added to the uterine lavage fluid upon the clinician's preferences, but caution should be exercised as this antiseptic, when used in high concentrations, may cause endometrial irritation and even necrosis. Mares that underwent a C-section should not have uterine lavage performed due to potential leakage of uterine fluid into the peritoneal cavity and consequently the risk of peritonitis.

The Burns technique is another method that can be used to release retained fetal membranes. Infusing large volume of fluid directly into the allantoic cavity acts to re-expand this space and stretch the attachments of the fetal membranes to the dam's uterine wall. By expanding the allantoic during the Burns technique, it may remove the tightly held attachments of the chorioallantois with minimal trauma or damage to the mare's uterus. The difficulty of the technique is obtaining an adequate entrance to the allantoic sac, and this can be difficult if only pieces of the membranes remain within the mare.

Uterotonics

The most common uterotonics used to facilitate expulsion of the placenta in broodmares are oxytocin, prostaglandin and calcium. Clinically post-partum mares respond to very small doses of oxytocin and signs of discomfort may be observed following administration of even small doses. In the author's experiences certain breeds such as Morgans, Arabians and Warmbloods and some mares are more likely to show discomfort following oxytocin administration but this can be alleviated, whenever feasible, with hand walking or light sedation (e.g. if the mare cannot be hand walked and she starts kicking that could potentially hurt the foal). Intramuscular injections of oxytocin are preferred as fewer side effects are observed. High doses of oxytocin (>20 units) are not recommended because the ensuing strong uterine contractions are associated with more abdominal discomfort and appear to be less effective in expelling the fetal membranes. In hospitalized mares, oxytocin can be administered as a continued rate infusion, with the expectation of fewer side effects compared to a single bolus injection. A variant of this approach has been extensively applied in the field with good success; this approach consists of slowly administering a solution of oxytocin (0.1 unit/ml in one liter of sterile 0.9% NaCl) over a one hour period.

Calcium has been recommended for the treatment of retained placenta, especially in Friesian mares (breed known to have the highest incidence of retained placentas). Some veterinarians routinely administer calcium after normal births in draft mares to potentially reduce the risk of placenta retention.

Prostaglandin and its analog, cloprostenol, are less frequently used to treat retained placenta in mares. Prostaglandin

has been demonstrated to have prolonged effects on uterine contractility in non-pregnant cycling mares compared to oxytocin. Similar effects are assumed to occur in mares with retained placenta. Under practical settings, because of its prolonged effect on uterine contractility, PGF2α and its analogs can be used alone or in combination with oxytocin to facilitate the management of retained placenta in situations when multiple oxytocin shots is impractical (e.g. a mare being treated on the farm, evening farm personnel might not be available, etc.).

Physical removal

Manual removal of the placenta, either as a prophylactic or therapeutic approach remains controversial. This treatment has the advantage of a quick removal of the fetal membranes. However, the manual removal of the placenta can be associated with several adverse effects such as uterine inversion or prolapse, lacerations, hemorrhage, retention of the micro-villous in the endometrium, delayed uterine involution, increased intrauterine fluid and consequent increasing likelihood of uterine infection. All these effects may induce permanent damage of the endometrium that results in reduced fertility or perhaps chronic infertility. Retention of the micro-villous inside the endometrial crypts can increase the risks of the mare developing metritis. Nonetheless, a recent study reported no significant differences in reproductive performance among mares with retained placenta with or without manual removal of the placenta. Despite the controversy, the author's current approach is to use very gentle traction (i.e. subjectively only use the tip of the finger without putting much strength to do it) which seems to be somewhat beneficial in some cases without the negative consequences.

Cannulation of the umbilical vessels

Recently, a Dutch (Mark Meijer et al. How to use umbilical vessel water infusion to treat retained fetal membranes in mares. Proc. Annual Convention AAEP, Las Vegas, Nevada, 2015), veterinarian described a technique to provide immediate release of the placenta. The technique consists in applying a stallion urinary catheter in the umbilical vessels and then connect it to a hose and then slowly infuse water into the umbilical vessels for a few minutes. We have adapted this technique to be more practitioner friendly. We distend the umbilical vessels with a hemostat, and then we use a nasogastric tube as large as possible and then pump water into the umbilical vessels until the placenta detaches or for maximum of 20-30 liters of water.

Antimicrobials

Mares with retained placentas should be given broad spectrum antimicrobials, with the goal of preventing/reducing bacterial growth, secondary septicemia, and endotoxemia. Several antimicrobial combinations can be used upon specific needs for a mare with retained placenta. However, typically hospitalized mares are administered intravenous antibiotics. On a farm setting, oral antimicrobials can be administered when intravenous drug administration is not feasible.

Once clinical improvement is observed (no evidence of fever, endotoxemia, septicemia or laminitis, and normalization of blood work abnormalities) and the placenta has been expelled the author elects to switch from IV to oral antibiotics. Re-evaluation of the mare is advised before antimicrobial treatment is discontinued to ensure positive response to treatment. Antimicrobials should be administered for 7 to 15 days after the membranes are passed, depending on the clinical status of the mare. In addition, the mare should be re-evaluated within 7 to 21 days post foaling/abortion by transrectal palpation and ultrasound to assure proper uterine involution and to prepare the mare for breeding or to ascertain that the mare is not infected if the owner is not planning to breed her. Broad spectrum, long acting injectable antibiotic can be used when oral antimicrobial administration is not possible. Throughout treatment mares should be monitored for fever, changes in the general demeanor and abnormal vulvar discharge.

Non-steroidal anti-inflammatories

Non-steroid anti-inflammatory drugs are used in the treatment of mares with retained placenta due to their anti-inflammatory, analgesic and anti-endotoxic effects. Flunixin meglumine is routinely administered to mares with retained placenta as it weakens the deleterious blood flow effects associated with endotoxemia. If the mare is painful due to trauma following dystocia or following surgery, the dose is increased to provide pain relief, although whenever possible the full dose of flunixin meglumine should not be used as it may "mask" fever. Thus, as soon as the signs of inflammation or pain are reduced the dose should be lowered.

Use of phenylbutazone instead of flunixin meglumine may be beneficial if signs of laminitis are present. Gastrointestinal toxicity is increased when phenylbutazone is administered in combination with flunixin meglumine. Despite potentiated side effects and questionable benefits, this combination is frequently advocated by some practitioners.

Supporting medications and procedures

Ideally, mares with retained placentas should have the protruding part of the fetal membranes tight up close to the vulva to avoid the mare stepping on the placenta and cause uterine damage or rip it off and loose the weight effect or avoid the foal sucking on the necrotic fetal membranes which could be a potential source of infection for the neonate. Nonetheless, maiden mares or nervous mares may kick the hanging placenta when it touches their hindquarters thus putting the foal at risk. Exercise is recommended whenever the mare does not have signs of laminitis. A tetanus vaccination should be administered to mares without known vaccination history or mares that are not routinely vaccinated.

Proton pump inhibitors, such as omeprazole is recommended in critically ill hospitalized mares that may be stressed, have a lack of appetite and prone to gastric irritation and potential ulceration. Such horses are also at risk for gastric irritation and ulceration development when receiving anti-inflammatory therapy, as they may not eat which aggravates the situation.

For mares developing signs of laminitis, oral pentoxifylline is commonly added to the treatment regimen because of its anti-inflammatory action and thought action to improve peripheral blood circulation. It has been postulated that pentoxifylline benefits blood supply to the hoof. Although to date the benefits of pentoxifylline to mares with retained placenta have not been critically evaluated

Hydration status should be closely monitored to prevent complications. Mares showing signs of sepsis will benefit of hospitalization so intravenous fluids can be provided. Intravenous fluid therapy using crystalloid solutions is highly recommended to maintain normal circulating blood volume, to correct dehydration if present, and to help counterbalance the possible effects of endotoxemia.

Pain management is important in these cases, either when the mare presents signs of laminitis or due to painful foaling laceration or necrotic vaginitis following foaling lesions. In hospitalized mares, a constant rate solution of lidocaine (slowly administered intravenously) can be used not only as an analgesic but also as an anti-inflammatory. Painful mares usually have reduced appetite and lay down for prolonged periods. These mares can develop ulcerous and muscular lesions. Such mares may need a digital block with lidocaine (a local anesthetic) in order to get up for feeding and defecation. Mares with retained placenta when kept in stalls must have a deep bed with shavings and grass hay, or sandy floor.

Ice can be applied around the mare's feet as it has been shown to decrease the severity of laminitis. Hoof cryotherapy can only be effectively achieved by use of commercially available ice boots. In North America, if the retained placenta occurred during the winter time where a descent amount of snow is accumulated outside, the mare can be turned out to help decrease the temperature on her feet. If laminitis is suspected, radiographs should be taken to evaluate the severity of the condition.

Secondary complications and prognosis

Future fertility is favorable if the condition is treated in the early stages. Long term prognosis for survival is poor to moderate for mares that develop severe forms of laminitis, endotoxemia and metritis. Laminitis seems to be a more life-threatening condition in draft mares due to their large body weight whereas Quarter Horse mares and related breeds appear to present complications due to proportionally small feet compared to body weight. The prognosis in any mare is determined by the severity of the metritis, septicemia and mainly laminitis. If the mare develops severe metritis the mare may be under risk of death. Again, whenever possible, mares with prolonged retained placenta and presenting laminitis signs (e.g. digital pulse, reluctance to move, prolonged decumbency) should undergo radiograph examination in order to evaluate coffin bone rotation and consequently prognosis.

Reference

This text was extracted from one of the author's published manuscript

Canisso IF, Rodriguez JS, Sanz MG, Coutinho da Silva, MA. A clinical approach to the diagnosis and treatment of retained fetal membranes with an emphasis placed on the critically ill mare. J Equine Vet Science 2013; 33: 570-579.

2. REPRODUCTIVE ENDOCRINE DIAGNOSTIC TESTS IN HORSES

ALAN CONLEY BVSC, MS, PHD, FRCVS, PROFESSOR & CHAIR, DEPARTMENT OF POPULATION HEALTH & REPRODUCTION, DIRECTOR, CLINICAL ENDOCRINOLOGY LABORATORY, SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE, UNIVERSITY OF CALIFORNIA, DAVIS

Introduction and Overview

There are three major reproductive conditions in horses for which endocrine diagnostic testing is undeniably useful. Hormone assays are of value in the diagnosis of cryptorchidism, of granulosa-theca cell tumors and the diagnosis and assessment of pregnancy in mares, especially where palpation is difficult or simply not possible. The interpretation of the results of endocrine testing for reproductive conditions can be more challenging than those for other endocrine case presentations because reproductive hormones are particularly variable hour by hour, over days, seasonally and as animals age. This is especially true of steroid hormones, but it is normal for reproductive hormones of all kinds to fluctuate with development and reproductive state to a degree not seen in other endocrine systems. The following notes provide a brief reminder of why this might be so, introduce information on anti-Müllerian hormone (AMH, a newly available test developed recently for cryptorchidism and GCT diagnosis) and outline future tests currently in development.

The Limitations of Immuno-assays

Lack of specificity and variability between laboratories

Endocrine diagnosis in all species has been based largely on immuno-assays for many decades. Immunoassays are both relatively cheap and are potentially quite sensitive. However, since immuno-assays rely on antibodies as the primary assay component, they lack specificity (as all immune-recognition does) so that it is not always certain whether or not the desired analyte is actually being measured; the measurement may be confounded by high concentrations of a cross-reacting analyte that yields a false positive result. This is particularly important in steroid analysis where dozens, even hundreds, of related steroids can potentially confound an assay result. In fact, horses provide one of the best examples. Immuno-assays will detect progesterone in pregnant mares when in fact the assay is measuring other cross-reacting metabolites of progesterone. It has been known for decades that if alternative assays (other than immuno-assays) are used, progesterone disappears by the fifth or sixth month of pregnancy and is replaced by metabolites of progesterone that cross-react in progesterone immuno-assays, often significantly. In other words, immuno-reactive levels are not indicative of actual concentrations depending on the stage of pregnancy in question. All immuno-assays are prone to such errors and caution must be exercised in their interpretation which, as a general rule, should only be done by the laboratory that generated the result. For this reason, reference to results from our laboratory are made here, not because our results are more valid than those from any other laboratory, but simply because we can only interpret our own data with any confidence. Immunoassays remain valuable diagnostic aids if these limitations are understood.

The variability inherent in steroid hormone concentrations

The concentrations of steroid and other hormones secreted by the gonads are variable in systemic blood for a variety of reasons and it has a significant effect on how concentrations are interpreted physiologically and clinically. For instance, age is a major factor in determining what constitutes normal androgen concentrations in colts and stallions. Testosterone is extremely low until puberty is initiated and in fact testosterone is so low at birth, there is no detectable difference in concentrations between newborn colts and fillies. For the diagnosis of cryptorchidism (see below) therefore, basal testosterone is fairly reliable but only when it is elevated (>100 pg/ml). Consequently, the younger the colt at the time of testing, the less diagnostic a low basal concentration (<50 pg/ml) becomes for the presence of testicular tissue. Testosterone concentrations are also pulsatile, responding to each pulse of LH released by the pituitary on an hourly basis. There is diurnal variation in testosterone secretion with slightly elevated concentrations at night, and more importantly perhaps concentrations vary with the season, being lower in November and December than in the breeding season. Testosterone in mature stallions can even vary with how the animal is housed (lower basal testosterone in stallions in bachelor herds than those running in a harem), or with sexual arousal (teasing) which can induce a reflex increase in testosterone secretion. Progesterone varies diurnally in cyclic mares, decreasing in some cases by several ng/ml during the evening hours. Natural variation in

concentrations of reproductive hormones simply makes the interpretation of results more complex than hormones of almost any other bodily system.

Diagnostic Aids for Cryptorchidism

Anti-Müllerian hormone in cryptorchid diagnosis

Suspected cryptorchidism is common in horses presumed to have been gelded but showing stallion-like or aggressive behavior which is by far the most common cause for consultation. In many of these cases the horse has changed owners multiple times. Consequently, the castration history is unknown or uncertain, no testes are palpable in the scrotum, and an inguinal or abdominal testis can only be suspected. The decision to anesthetize a horse in order to explore surgically is not trivial. Anti-Müllerian hormone (AMH) is an analyte that is particularly useful in the diagnosis of such cases for a variety of reasons. It is secreted by Sertoli cells in the seminiferous tubule, and so is "testis-specific", but secretion is not stimulated by pituitary hormones (FSH) and as a consequence circulating concentrations do not vary as much as does testosterone secretion (from Leydig cells under LH control). In addition, and in contrast to testosterone which has a plasma half-life of a few minutes, AMH has a plasma half-life of >36hrs and therefore concentrations are more stable. Unlike testosterone which is secreted by Leydig cells and is stimulated by LH, AMH secretion is not stimulated by FSH as noted above and therefore it is not overtly pulsatile. Secretion of AMH declines slowly with age; higher concentrations are observed at prepubertal (25±4 ng/ml, 13-15 mths) than at post-pubertal (15±3 ng/ml, >2 yrs) ages. Therefore, AMH is higher and more diagnostic in young colts when basal testosterone is typically low and a less reliable indicator of the presence of testes. Geldings have concentrations typically <0.1 ng/ml. Surprisingly, cryptorchid stallions (33±5 ng/ml, n=41) may have even higher circulating AMH concentrations than normal stallions with descended testes (15±3 ng/ml, n=15). The reasons this might be so are not known, but perhaps abdominal testes develop more slowly than scrotal testis, delaying the natural decline in AMH with age. AMH varies seasonally, but not as much as either testosterone or estrone sulphate and therefore is probably a more reliable diagnostic aid if measured during the winter months especially when testosterone concentrations decline. The interpretation of AMH pertains only ever to basal secretion and therefore is made on a single sample, there is no need for a response test; there is none that could be done in fact since there is nothing we know of that would stimulate AMH secretion acutely.

Testosterone (and estrone sulphate) in cryptorchid diagnosis

Testosterone (and estrone sulphate) concentrations are much more variable than AMH and therefore more prone to false negative interpretations. However, a testosterone concentration >100 pg/ml is indicative of the presence of testicular tissue, and <50 pg/ml is typical of geldings. Concentrations falling in the intermediate range of 50-100 pg/ml represent a diagnostic "grey zone" or equivocal result. Prior to the availability of AMH as an alternative analyte, such a result might have prompted a hCG stimulation test, whereby testosterone would be measured in two samples, one taken before hCG stimulation (2500-10,000 units) and a second taken afterwards (commonly 2 hours but more reliably at 24 or 48hrs). If testosterone concentrations double or more and exceed 100pg/ml after stimulation, this is interpreted as an indicator of the existence of functional testicular tissue. If an hCG stimulation test is conducted in a suspect cryptorchid with a basal testosterone concentrations <50 pg/ml, but even stimulated concentration remain <50 pg/ml, it is considered indicative that no residual testicular tissue exists. An hCG stimulation test incurs extra cost, for the hCG itself, additional sample analysis and the cost of drawing of the second sample, but if neither basal testosterone nor AMH provide a clear interpretation, the extra expense may be justified. As noted above (on variability inherent in steroid hormone concentrations), testosterone secretion varies seasonally in stallions and our data suggest that there is seasonal variation in testosterone in cryptorchids also. Therefore, testing for cryptorchidism based on basal testosterone is more reliable during the breeding season whereas during November or December there is a greater chance that basal testosterone concentrations may give a false negative (low) result. Like testosterone, estrone sulphate can be diagnostic for cryptorchidism if high concentrations are found, but estrogen secretion by the stallion testis is delayed relative to testosterone in pubertal colts, is even more variable than testosterone and is therefore more difficult to interpret with confidence.

<u>Hormone aids in cryptorchid diagnosis, rules to live by:</u>

Two hormones are always better than one, so running both testosterone and AMH will provide greatest confidence in interpretation. If cost is a concern, a compromise is to run a basal testosterone and, only if inconclusive, run

an AMH subsequently. The Clinical Endocrinology Laboratory at UC Davis will save the sample if alerted to that possibility at the time the sample is submitted. A history is always useful, age at least, if an interpretation from the lab is of value, otherwise the numbers will be read off the page. An hCG stimulation test can be considered if neither basal testosterone nor AMH provides a clear result. Feedback to the Clinical Endocrinology Laboratory helps us accumulate data on false positives or false negative results and therefore to provide better interpretations in the future.

Diagnostic Aids for the Diagnosis of Granulosa-Cell Tumors (GCT)

GCTs are by far the most common gonadal tumors in horses and one of the most common of all equine neoplasms. They can grow to impressive sizes, posing a surgical challenge when they do and, when "functional" (hormone secreting), can disrupt cyclicity and therefore fertility unless removed. Altered or abnormal behavior is by far the most common presenting complaint and reason to seek hormone analysis for a possible GCT. However, symptoms are extremely varied, from being uneasy under saddle, through exhibiting abnormal cyclicity, to erratic or abnormal reproductive behavior and dangerous aggression toward other horses and handlers. Whatever the presenting signs may be, until an ovary is palpably abnormal (loss of definition of the ovulation fossa as one subtle and early possible change) or clearly enlarged, or until there is definitive ultrasound evidence of abnormal ovarian structure, any diagnosis of GCT is preliminary, no matter what the endocrine findings.

Inhibin and testosterone as diagnostic aids for GCTs

Inhibin and testosterone assays have been the mainstay of GCT diagnosis for decades. Immuno-reactive testosterone concentrations in non-pregnant mares are normally <45 pg/ml, and an increase above 45 pg/ml may indicate an early GCT. On its own however, testosterone concentrations >45 pg/ml are seen in <50% of mares with confirmed GCTs at surgery, so many mares with GCTs do not develop an elevation of testosterone. However, the higher the testosterone concentration, the more confident is the interpretation. If testosterone concentrations exceed 100 pg/ml, a GCT is highly likely since alternative explanations of concentrations above this are essentially unknown in non-pregnant mares. Though it is often suspected that elevated testosterone might induce alterations in behavior, the correlation between testosterone concentrations and stallion-like or aggressive behavior is poor, especially if testosterone is <100 pg/ml. It is believed that >100 pg/ml of testosterone is required to induce stallion-like behavior in ovariectomized mares but these concentrations are reached in a only minority of mares with GCT, many more of which present with stallion-like or aggressive behavior. Pregnancy is relevant in this regard also. Specifically, measured (immuno-reactive) testosterone concentrations can exceed 250 pg/ml in pregnant mares but without inducing behavioral problems most times (stallion-like behavior is seen occasionally in pregnant mares throughout gestation). This lack of correlation between measured testosterone concentration and aggressive or stallion-like behavior may reflect more of the problems with immuno-assays than with the pathobiology of the condition. New diagnostic approaches are being explored (see below).

Elevated inhibin concentrations are a much better predictor of the presence of a GCT. Normally, inhibin concentrations in mares are <0.7 ng/ml (except during pregnancy), and concentrations >0.7 ng/ml may indicate a developing GCT. Statistically, elevated inhibins are associated with about 80% confirmed GCT cases. In practice, when inhibin concentrations exceed 1 ng/ml, a GCT is likely because there are few other alternative explanations in a non-pregnant mare. Like testosterone, inhibins are elevated during normal pregnancy, so neither inhibins nor testosterone are useful analytes as diagnostic aids for GCTs if a mare is pregnant, and a false positive could result if the lack of an existing pregnancy is not determined. As one final note of caution, ovarian enlargement might also be suspected in pregnant mares, due to secondary CL development.

Anti-Müllerian hormone (AMH) in the diagnosis of GCTs

Although AMH is typically considered a male hormone, it is more correctly described as a gonadal hormone, and is synthesized in and secreted by both testes and ovaries. It is true that Sertoli cell secretion of AMH establishes much higher circulating concentrations in stallions (typically >15 ng/ml) than is normally achieved by ovarian secretion in mares (<4 ng/ml), but it is measurable in both sexes. AMH is secreted by the granulosa cells of antral follicles in mares but does not vary appreciably during the cycle or through pregnancy. The lack of any associated increase in AMH during gestation adds additional value to this hormone as an indicator of a possible GCT in mares that are or might be pregnant. An elevation of AMH >4 ng/ml in a mare with symptoms suggestive of a GCT is suspicious, but as

for inhibins or testosterone, without palpable ovarian enlargement or definitive ultrasound evidence of abnormal ovarian morphology, a diagnosis of GCT is entirely presumptive. Our experience leads us to believe that an elevation of AMH concentration >10 ng/ml is almost certainly associated with a developing or existing GCT. In contrast, elevated AMH concentration in the range of 4-10 ng/ml (grey zone) is only suspicious of a GCT if not associated with ovarian enlargement or other morphological abnormality. We have examined normal-sized ovaries from mares with AMH concentrations in the range of 4-10 ng/ml in which a GCT could not be found after surgical removal, so false positive are a reality.

Inhibins and AMH are both secretory products of the granulosa cell or granulosa-derived cells in GCTs, whereas testosterone is secreted by the theca-derived cells of the GCT. It makes sense therefore that there is a significant positive correlation between inhibin and AMH concentrations in mares with GCTs, but little correlation between testosterone and either AMH or inhibin. It is generally expected that as GCTs increase in size, so too will concentrations of their secreted hormone products. Therefore, as a GCT grows, AMH, inhibin and testosterone concentrations in the grey zone are generally expected to continue to climb, and we have observed this in some cases sampled multiple times. However, because tumor behavior is unpredictable, and they can differentiate in variable ways, it is also possible for the secretory profile of a developing GCT to change in time from predominately one hormone (AMH or inhibin) to predominantly another (testosterone). We do not know, but presumably this might indicate differences in rates of growth and differentiation of granulosa-derived or theca-derived tissue elements within the tumor over time.

Diagnosis of GCT, rules to live by:

AMH is a more reliable, early marker of developing GCTs because of its extended half-life. However, because elevations may be seen before ovarian enlargement or other abnormalities develop, there is an associated increase in false positive, presumptive diagnoses. The lack of change in AMH during pregnancy makes it the only analyte of value in the diagnosis under those circumstances. Those cases seen with elevated AMH but no obvious GCT on dissection remain unexplained because no other alternative tissue source (such as the adrenal gland) has been confirmed in horses. Until there is ovarian enlargement or demonstrable abnormalities in ovarian structure, any diagnosis is very much preliminary, no matter what the hormonal results may be. Retesting at two to three month intervals is useful in monitoring and assessing cases under these circumstances.

Pregnancy Diagnosis Aided by Estrone Sulphate and Progesterone Concentrations

The Clinical Endocrinology Laboratory offers a pregnancy panel that includes estrone sulphate and progesterone for mares that are difficult to palpate or to ultrasound. A breeding date and reproductive history is always informative in interpreting hormone concentrations and the likelihood of pregnancy. The normal range for cyclic mares is <6 ng/ml for estrone sulphate, and if it exceeds 6 ng/ml, 45 days or later after breeding, this is considered a positive indicator of pregnancy. However, cyclic mares can measure as much as 10 ng/ml of estrone sulphate, even in the presence of luteal phase concentrations of progesterone (>1 ng/ml), so interpretation is not foolproof based on these analytes alone, particularly without knowledge of the suspected stage of pregnancy. Estrone sulphate concentrations <10 ng/ml should be treated as suspicious, and the elevated concentrations confirmed in a second sample 3-4 weeks later if not confirmed by other means. If estrone suphate concentrations have not increased during this interval, the possibility of pregnancy must remain in doubt. For reasons that are not understood, normal ranges are much higher for mares of mini-breeds, and estrone sulphate must exceed 60 ng/ml after 80 days post-breeding to be consistent with pregnancy in mini-equine mares, based on the experience of the Clinical Endocrinology Laboratory, UC Davis School of Veterinary Medicine.

There are several possible caveats to the diagnosis of pregnancy based on elevated estrone sulphate. Equine pregnancies have always been considered to rely on a minimum concentration of progesterone which is generally accepted to be 4 ng/ml. Therefore, viable pregnancies in mares with progesterone concentrations that are <4 ng/ml (in mares that have elevated estrone sulphate) should also be confirmed by demonstrating an increase in estrone sulphate in a subsequent sample taken a month or two later. Estrone sulphate and progesterone concentrations are less reliable as mares near their expected foaling date (concentrations of both decline at the end of pregnancy). Therefore, if breeding dates suggest that pregnancy could be that advanced in mares with low estrone sulphate or progesterone, diagnosis is more problematic and should be made with due caution.

Pregnancy diagnosis aided by estrone sulphate, rules to live by:

A known breeding date is always helpful in the interpretation of estrone sulphate and progesterone concentrations for pregnancy diagnosis in mares in which a diagnosis by palpation is not possible or definitive. As with all endocrine tests, two samples a few weeks or months apart are also helpful because concentrations should increase as the pregnancy develops. This is particularly useful if the interpretation on the first sample is equivocal.

The Future of Endocrine Diagnostics for Reproductive Conditions in Horses

Endocrine diagnosis in all species has been based largely on immunoassays for many decades. Immunoassays are both relatively cheap and are potentially quite sensitive. However, since immunoassays rely on antibodies as the primary assay component, they lack specificity (as all immune-recognition does) so that it is not always certain whether or not the desired analyte is actually being measured; the measurement may be confounded by high concentrations of a cross-reacting analyte that yields a false positive result. This is particularly important in steroid analysis where dozens, even hundreds, of related steroid can potentially confound an outcome. In fact, horses provide one of the best examples of this reality. While we use a progesterone immuno-assay to evaluate concentrations in pregnant mares in particular, these assays are not specific and measure a number of other related steroids with unknown physiological significance. It has been known for decades that if alternative assays (other than immuno-assays) are used, progesterone is actually undetectable in the second half of pregnancy. We have shown recently that one particular 5alpha-reduced metabolite of progesterone, dihydroprogesterone (DHP), can substitute for progesterone in horses, stimulating endometrial growth, maintaining pregnancy after induced luteolysis in early pregnancy, and activating the equine progesterone receptor in an in vitro bioassay we developed recently (Scholtz et al). DHP is present in the luteal phase and in later pregnancy at concentrations that stimulate endometrial growth and maximally activate the equine progesterone receptor, but available immunoassays cannot distinguish progesterone from DHP. This obviates the need to develop more specific assays for measuring progesterone and DHP, as well as other metabolites, and of determining their bioactivity and therefore physiological relevance. Work in our laboratory continues to this end, hoping to develop methods using mass spectrometry to establish more reliable and specific assays for pregnancy, cryptorchidism and GCTs in the future. We have shown that progesterone circulates at higher concentrations than DHP in the luteal phase of cyclic mares and in early gestation. However, after 110 days of pregnancy, DHP concentrations overtake progesterone, the concentrations of which progressively disappear as gestation proceeds to term. Therefore, a DHP concentration that exceeds the concentrations of progesterone is a reliable indicator of pregnancy. Perhaps also measuring the bioactive steroids such as progesterone and DHP with greater specificity will allow us to predict the chances of embryonic loss in newly established pregnancies, or the health of pregnancies that are long established but at risk of abortion for whatever reason. This level of specificity and accuracy can be achieved with methods employing mass spectrometry and we are pursuing the development of new assays for endocrine diagnostic testing using this more advanced technology.

References

Allen, W.R. 2001. Luteal deficiency and embryo mortality in the mare. Reprod.Domest.Anim, 36, (3-4) 121-131.

Almeida, J., Ball, B.A., Conley, A.J., Place, N.J., Liu, I.K., Scholtz, E.L., Mathewson, L., Stanley, S.D., & Moeller, B.C. 2011. Biological and clinical significance of anti-Mullerian hormone determination in blood serum of the mare. Theriogenology, 76, (8) 1393-1403 .

Arighi, M. 2011, "Testicular Descent," In Equine Reproduction, Second ed. vol. 1 A. O. McKinnon et al., eds., Oxford: Wiley-Blackwell, pp. 1099-1106.

Arighi, M. & Bosu, W.T. 1989. Comparison of hormonal methods for diagnosis of cryptorchidism in horses. Equine Veterinary Science, 9, (1) 20-26.

Bailey, M.T., Troedsson, M.H.T., & Wheaton, J.E. 2002. Inhibin concentrations in mares with granulosa cell tumors. Theriogenology, 57, (7) 1885-1895.

Ball, B.A., Almeida, J., & Conley, A.J. 2013. Determination of serum anti-Mullerian hormone concentrations for the diagnosis of granulosa-cell tumours in mares. Equine Vet.J., 45, (2) 199-203.

Ball, B.A., Conley, A.J., MacLaughlin, D.T., Grundy, S.A., Sabeur, K., & Liu, I.K. 2008. Expression of anti-Mullerian hormone (AMH) in equine granulosa-cell tumors and in normal equine ovaries. Theriogenology, 70, (6) 968-977.

Chavatte-Palmer, P., Duchamp, G., Palmer, E., Ousey, J.C., Rossdale, P.D., & Lombes, M. 2000. Progesterone, oestrogen and glucocorticoid receptors in the uterus and mammary glands of mares from mid- to late gestation. J.Reprod. Fertil.Suppl (56) 661-672.

Christman, S.A., Bailey, M.T., Wheaton, J.E., Troedsson, M.H., Ababneh, M.M., & Santschi, E.M. 1999. Dimeric inhibin concentrations in mares with granulosa-theca cell tumors. American Journal of Veterinary Research, 60, (11) 1407-1410.

Claes, A., Ball, B.A., Almeida, J., Corbin, C.J., & Conley, A.J. 2013a. Serum anti-Mullerian hormone concentrations in stallions: developmental changes, seasonal variation, and differences between intact stallions, cryptorchid stallions, and geldings. Theriogenology, 79, (9) 1229-1235.

Claes, A., Ball, B.A., Corbin, C.J., & Conley, A.J. 2013b. Age and season affect serum testosterone concentrations in cryptorchid stallions. Vet.Rec., 173, (7) 168.

Claes, A., B. A. Ball, K. E. Scoggin, A. Estelle-Vico, J. J. Kalmara, A. J. Conley, E. L. Squires and M. H. T. Troedsson. 2014. The relationship between anti-Müllerian hormone, ovarian follicular populations and age in mares. Equine Vet J 47(5):537-41.

Cox, J.E., Redhead, P.H., & Dawson, F.E. 1986. Comparison of the measurement of plasma testosterone and plasma oestrogens for the diagnosis of cryptorchidism in the horse. Equine Vet.J., 18, (3) 179-182.

Cox, J.E., Williams, J.H., Rowe, P.H., & Smith, J.A. 1973. Testosterone in normal, cryptorchid and castrated male horses. Equine Vet.J., 5, (2) 85-90.

Ellenberger, C., Bartmann, C.P., Hoppen, H.O., Kratzsch, J., Aupperle, H., Klug, E., Schoon, D., & Schoon, H.A. 2007. Histomorphological and immunohistochemical characterization of equine granulosa cell tumours. J.Comp Pathol., 136, (2-3) 167-176.

Ganjam, V.K. & Kenney, R.M. 1975. Androgens and oestrogens in normal and cryptorchid stallions. J.Reprod.Fertil. Suppl (23) 67-73.

Ganjam, V.K., Kenney, R.M., & Flickinger, G. 1975. Effect of exogenous progesterone on its endogenous levels: biological half-life of progesterone and lack of progesterone binding in mares. J.Reprod.Fertil.Suppl (23) 183-188.

Ginther, O.J., Utt, M.D., & Beg, M.A. 2007. Follicle deviation and diurnal variation in circulating hormone concentrations in mares. Anim Reprod.Sci., 100, (1-2) 197-203.

Holtan, D.W., Houghton, E., Silver, M., Fowden, A.L., Ousey, J., & Rossdale, P.D. 1991. Plasma progestagens in the mare, fetus and newborn foal. J.Reprod.Fertil.Suppl, 44, 517-528.

Jewgenow, K. & Meyer, H.H. 1998. Comparative binding affinity study of progestins to the cytosol progestin receptor of endometrium in different mammals. Gen.Comp Endocrinol., 110, (2) 118-124.

McCue, P.M., Roser, J.F., Munro, C.J., Liu, I.K., & Lasley, B.L. 2006. Granulosa cell tumors of the equine ovary. Vet.Clin. North Am.Equine Pract., 22, (3) 799-817.

McDonnell, S.M. & Murray, S.C. 1995. Bachelor and harem stallion behavior and endocrinology. Biology of Rreproduction Monographs, 1, 577-590.

McKinnon, A.O., Squires, E.L., Carnevale, E.M., & Hermenet, M.J. 1988. Ovariectomized steroid-treated mares as embryo transfer recipients and as a model to study the role of progestins in pregnancy maintenance. Theriogenology, 29, (5) 1055-1063.

Miller, S., Wongprasartsuk, S., Young, I.R., Wlodek, M.E., McFarlane, J.R., De Kretser, D.M., & Jenkin, G. 1997. Source of inhibin in ovine fetal plasma and amniotic fluid during late gestation: half-life of fetal inhibin. Biol.Reprod., 57, (2) 347-353.

Murase, H., Saito, S., Amaya, T., Sato, F., Ball, B.A., & Nambo, Y. 2015. Anti-Mullerian hormone as an indicator of hemi-castrated unilateral cryptorchid horses. J Equine Sci, 26, (1) 15-20.

Nambo, Y., Nagata, S., Oikawa, M., Yoshihara, T., Tsunoda, N., Kohsaka, T., Taniyama, H., Watanabe, G., Taya, K. 1996. High concentrations of immunoreactive inhibin in the plasma of mares and fetal gonads during the second half of pregnancy. Reprod. Fertil. Dev. 8, (8) 1137-1145.

Neto, A.C., Ball, B.A., Browne, P., & Conley, A.J. 2010. Cellular localization of androgen synthesis in equine granulosa-theca cell tumors: immunohistochemical expression of 17alpha-hydroxylase/17,20-lyase cytochrome P450. Theriogenology, 74, (3) 393-401.

Parleviet, J.M., Bevers, M.M., van de Broek, J., & Colenbrander, B. 2001. Effect of GnRH and hCG administration in plasma LH and testosterone concentrations in normal stallions, aged stallions and stallions with lack of libido. Veterinary Quarterly, 23, (2) 84-87.

Roser, J.F. 1995. Endocrine profiles in fertile, subfertile and infertile stallions: testicular response to human chorionic gonadotropin in infertile stallions. Biology of Rreproduction Monographs, 1, 661-669.

Roser, J.F., McCue, P.M., & Hoye, E. 1994. Inhibin activity in the mare and stallion. Domest.Anim Endocrinol., 11, (1) 87-100.

Scholtz, E.L., Krishnan, S., Ball, B.A., Corbin, C.J., Moeller, B.C., Stanley, S.D., McDowell, K.J., Hughes, A.L., McDonnell, D.P., & Conley, A.J. 2014. Pregnancy without progesterone in horses defines a second endogenous biopotent progesterone receptor agonist, 5alpha-dihydroprogesterone. Proc.Natl.Acad.Sci.U.S.A. 111, (9) 3365-3370.

Shideler, R.K., Squires, E.L., Voss, J.L., Eikenberry, D.J., & Pickett, B.W. 1982. Progestagen therapy of ovariectomized pregnant mares. J.Reprod.Fertil.Suppl, 32, 459-464.

Silberzahn, P., Pouret, E.J., & Zwain, I. 1989. Androgen and oestrogen response to a single injection of hCG in cryptorchid horses. Equine Vet.J., 21, (2) 126-129.

Vanderwall, D.K., Marquardt, J.L., & Woods, G.L. 2007. Use of a compounded long-acting progesterone formulation for equine pregnancy maintenance. Journal of Equine Veterinary Science, 27, (2) 62-66.

van Niekerk, C.H., et al., Progesterone concentration in the peripheral plasma of the mare during the oestrous cycle and early pregnancy. J. S. Afr. Vet. Assoc, 1973. 44(4): p. 363-373.

Villani, M., Cairoli, F., Kindahl, H., Galeati, G., Faustini, M., Carluccio, A., & Veronesi, M.C. 2006. Effects of mating on plasma concentrations of testosterone, cortisol, oestrone sulphate and 15-ketodihydro-PGF2alpha in stallions. Reprod.Domest.Anim, 41, (6) 544-548.

Zelli, R., Sylla, L., Monaci, M., Stradaioli, G., Sibley, L.E., Roser, J.F., Munro, C., & Liu, I.K. 2006. Gonadotropin secretion and pituitary responsiveness to GnRH in mares with granulosa-theca cell tumor. Theriogenology, 66, (5) 1210-1218.

3. REVIEW OF REPRODUCTIVE ENDOCRINOLOGY OF THE PREGNANT AND PARTURIENT MARE

ALAN CONLEY BVSC, MS, PHD, FRCVS

The physiology of pregnancy in mares is unique and, once pregnancy is established, many of the unusual phenomena that follow and make it so different are reflected in endocrine profiles in systemic blood which will constitute the major focus of this review. But it is true that even before the endocrinology of pregnant mares diverges from that of cyclic females, pregnancy-specific phenomena are evident. As first reported by van Niekerk [1], the preferential retention of unfertilized oocytes in the oviducts [2] marks the first physiological response of the maternal tract to the presence of a conceptus and is perhaps the earliest maternal response to pregnancy recognizable among mammals. This event likely reflects the capacity of even early equine embryos to synthesize prostanoids [3, 4] with effects on oviductal smooth muscle [5, 6], though it is a response that is undetectable in systemic blood. Embryonic trans-uterine migration is extensive between days 11 and 16 [7], is probably also driven in large part by embryonic prostanoids [8], and is essential to prevent luteolysis [9] and thus bring about the maternal recognition of pregnancy. Embryos are equally capable of substantial estrogen synthesis [10-13], though what contribution if any this makes to either embryo migration or maternal recognition of pregnancy remains unclear [14, 15]. In any case, embryonic migration is probably important in distributing a signal throughout the endometrium that at least delays the secretion of endometrial prostaglandins and thereby luteal regression [16], facilitating the maintenance of luteal function and the establishment of pregnancy [9]. Since none of these early events is clearly identifiable by way of signals detectable in systemic blood, they will not be considered further here.

Ovarian progesterone secretion is required to support pregnancy in mares for the first 50-70 days of gestation [17] and luteolysis must be prevented in order for pregnancy to be established. Extension of luteal function is recognizable in maternal serum only by the continued secretion of luteal progesterone in mares that become pregnant when luteolysis decreases progesterone concentrations in mares that do not [18-21]. However, pregnancy in horses continues in the virtual absence of progesterone in late gestation, supported presumptively by other pregnanes with progestogenic bioactivty. Over, half a century ago, Roger Short observed that progesterone was undetectable in the second half of pregnancy in mares [22]. Others confirmed this observation using assays with much greater sensitivity [23-25]. As progesterone concentrations decline in mid-gestation, the concentrations of a variety of 5α-reduced metabolites of progesterone increase to extremely high levels in late gestation [26]. The actual bioactivity of these 5α-reduced pregnanes has been the subject of speculation for decades. Support for presuming their bioactivity was obtained by comparing their ability to compete with progesterone for binding to extracts of equine tissues expressing the classic nuclear progesterone receptor, endometrium [27, 28] and mammary gland [28]. Of those investigated, dihydroprogesterone (DHP), formed from progesterone by direct 5α-reduction, was shown to compete with progesterone fairly equally [27, 28] but attempts to demonstrate bioactivity failed [29]. Since antagonists bind to receptors with high affinity in order to block bioactivation, demonstrating actual bioactivity of DHP was crucial. Scholtz et al [30] recently demonstrated that DHP administered daily was sufficiently progestogenic to maintain pregnancy in mares until gestation day (GD) 27 after luteal regression was induced by prostaglandin on GD 14. These data firmly established the physiological significance of DHP as a progestin in the horse.

The studies by Scholtz et al. [30] utilized liquid chromatography tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) to distinguish progesterone and DHP (few immuno-assays can), together with an in vitro bioassay using the cloned equine progesterone receptor (ePR) to compare their relative progestogenic biopotencies directly for the first time. These studies extended the earlier results from competitive binding assays in equine endometrial and mammary cytosol, demonstrating bioactivation of the ePR by both progesterone and DHP [30]. Consistent with competitive binding studies, biopotencies were found to be comparable. These studies also established without doubt that, although it essentially replaces progesterone in systemic blood of pregnant mares, DHP is present also in cyclic mares at perhaps 60% of the concentrations of progesterone, an observation previously in dispute [31, 32]. Distinguishing progesterone from DHP and other 5α-reduced pregnanes is best accomplished using chromatography and mass spectrometry. Immuno-assays are unable to measure progesterone free from interference from DHP or other metabolites, especially in horses. It is significant therefore that there is great and continuing controversy over minimum concentrations of progesterone necessary for the establishment and maintenance of equine pregnancy [33]. And yet, essentially all studies on early embryo mortality [34, 35] have used immuno-assays to evaluate progesterone concentrations. Consideration must be given to the inaccuracy in such measurements and the presence and probable significance of other bioactive progestins such as DHP that also circulate during the luteal

phase at concentrations shown to have a significant progestogenic effect [30]. Future work on the establishment and maintenance of pregnancy in mares should incorporate mass spectrometry in the analysis of alternative progestins.

Progesterone is synthesized by the primary corpus luteum following ovulation [17, 21] and subsequently supplemented by progestin secretion from accessory luteal tissue that forms under the influence of equine chorionic gonadotropin (eCG) secreted by the endometrial cups. Preliminary studies indicate that DHP is not synthesized by the corpus luteum itself but that in cyclic mares progesterone is rapidly 5α-reduced in the systemic circulation (Scholtz, Ball, Stanley & Conley, unpublished observations). Therefore, progesterone and DHP concentrations rise and fall in parallel in cyclic mares, and decline together after maternal recognition extends luteal function until about GD 35. The formation of the endometrial cups and the secretion of eCG initiated subsequently stimulates progestin synthesis by the primary corpus luteum [36]. Additionally, when stimulated by eCG in early pregnancy [37-39], the primary corpus luteum also synthesizes estrone sulphate [40]. This stimulation of luteal estrogen secretion is evident as early as GD 45 and has been valuable in the diagnosis of pregnancy in mares [41] when they cannot be easily palpated. The increase in estrogen concentrations in response to eCG requires increased synthesis and supply of the necessary steroid substrate precursors that includes 17α-hydroxyprogesterone (17OHP) and androstenedione. The secretion of 17OHP and androstenedione that is stimulated by eCG is also recognizable in maternal blood [25, 42-44], is restricted to the interval of increased eCG secretion and is therefore a potentially useful surrogate marker for it, without the need to measure eCG itself. Thus, revival of the primary CL and formation of secondary CL is marked not only by increased progesterone secretion, but also by the appearance of 17OHP and androstenedione.

Secretion of eCG is extremely variable among mares but is highly correlated with maternal progesterone concentrations between weeks 5 and 20 of gestation [45]. The decline in luteal tissue weight, that begins as early as GD 60 [37], occurs in concert with regression of the endometrial cups, decreasing eCG concentrations [46] and with concomitant development of the chorioallantois. The chorioallantois gradually subsumes the primary role of progestin synthesis from the existing primary and secondary luteal tissues [17, 47]. Since the chorioallantoic placenta expresses high levels of 5α-reductase [30], the major site of DHP synthesis shifts from systemic conversion to reduction of progesterone by the placenta [32, 48] before any escapes from the gravid uterus. Consequently, even though progesterone declines from peak levels at GD 60, DHP concentrations continue to increase [26, 31], eventually surpassing progesterone concentrations by GD 105-110 [30]. This then marks the transition of progestin synthesis from primarily luteal tissue to the placenta, the so-called luteo-placental shift. Confirming that this shift has occurred would seem a logical time to discontinue progestins supplementation in mares being treated for fear of inadequate luteal support of pregnancy, the absolute need for which remains in dispute [33].

As the luteo-placental shift proceeds, the placenta also takes over estrogen secretion which begins to increase again peaking around GD 210 [49]. This second rise in maternal estrogen concentrations occurs concomitant with growth of the fetal gonads [50], and is entirely dependent on them in an indirect way [51]. Whether ovaries or testes, the fetal gonads secrete substantial amounts of androgens [52-55] that are converted to estrogens very effectively by the placenta, appearing subsequently in maternal blood. These androgens fuel the synthesis of the well-known B-ring unsaturated equine estrogens, including equilin and equilenin, though exactly how these unusual steroids are synthesized remains a matter of speculation [56, 57]. In any case, the synthesis of androgens by fetal tissues, and their conversion to estrogen by the placenta, defines what is referred to as a feto-placental unit [51, 58]. Few studies have carefully measured both androgen and estrogen concentrations throughout gestation [59]. Despite efficient conversion to estrogens by the placenta [57], some androgens escape metabolism and are readily measurable in maternal blood, peaking as around GD 200-210 [53, 59]. This includes free and conjugated forms of dehydroepiandrosterone (DHEA) for instance [54, 55, 58]. Testosterone has been reported to increase during pregnancy, from the eCG-stimulated ovaries in early pregnancy [60], reaching as much as 250pg/ml around the time the fetal gonads attain their maximum size [61]. However, both these studies used immunoassays. Testosterone was barely detectable in plasma from pregnant mare in recent studies that used analysis by LC-MS/MS (Legacki et al., unpublished) and no increase was obvious during the period associated with fetal gonadal growth. It seems likely that the increase in immuno-reactive testosterone around day 200 of gestation represent cross-reaction with other steroids, perhaps DHEA or others. In any case, fetal androgen synthesis ceases when the fetus dies and is associated with a rapid decline in estrogen concentrations also [62, 63]. These changes in steroid profiles occur within days of fetal demise, so that constant monitoring (multiple times per week) would likely be necessary to predict impending abortions. As a note, changes in hormone concentrations during this period complicates the diagnosis of GCTs in pregnant mares using assessment of either immuno-reactive testosterone or inhibin. Though it appears to be an inactive form, and the biological source is unknown, immuno-reactive inhibin also increases to a peak just before GD

300 [64]. Fortunately, anti-Mullerian hormone (AMH) does not change appreciably over the course of pregnancy [65] and is a more reliable marker for GCT than either testosterone or inhibin, especially in pregnant mares.

The regression of the fetal gonads, and corresponding decrease in fetal gonadal androgen secretion and placental estrogen synthesis, occurs over the last few months of gestation as 5α-reduced pregnane concentrations rise [26]. There are multiple different pregnanes in maternal blood at this time, and while most investigators have remained focused on their potential progestogenic bioactivity, these steroids have other potentially potent physiological effects. For instance, the 3α-hydroxy metabolite of DHP is allopregnanolone, a potent neurosteroid [66] capable of inducing surgical anesthesia [67]. Concentrations of allopregnanolone in the plasma of pregnant mares remains below 20ng/ml (Legacki et al., unpublished observations), comparable to those seen in third trimester human pregnancies [68-70]. Such concentrations are low, and as much as 6-20-fold higher concentrations are likely required to induce somnolence based on studies in foals [71]. Still, these are within the range of concentrations that have been observed to decrease dramatically in patients reacting to panic-inducing stimuli [72]. Moreover, various, potentially neuroactive pregnanes are elevated in foals with maladjustment syndrome [73-75]. Whether or not allopregnanolone reaches sufficiently high concentrations to alter neural behavior in pregnant mares remains unknown at this time but is an intriguing possibility. The increase in other 5α-reduced metabolites of DHP, 20αDHP and βα-diol, accelerates toward term [26, 76] and suggests increased expression of additional metabolic enzymes in the placenta before parturition. It appears possible that the measurement of these pregnanes, along with androgens and estrogens, could be used in predicting the stage of gestation from a single blood sample and to perhaps monitor the course of fetal development.

The decrease in progestogenic support of pregnancy, often referred to as progesterone withdrawal, has not been easy to demonstrate in mares, leaving the mechanisms that initiate parturition in the horse a matter of continuing speculation [77]. There are several likely reasons for this. Even if progesterone itself re-appears in maternal blood near term, concentrations remain very low and are a fraction of the 5α-reduced pregnanes which increase dramatically late in equine gestation [26] (some reaching near microgram/mL concentrations). Immuno-assays seldom have the specificity to distinguish one from another, even after chromatography, and studies using mass-spectrometry with sufficiently frequent sampling have not been reported to date. Thus, while some investigators reported decreasing progestin concentrations [78, 79], including DHP [32, 80], others did not [81, 82]. Similarly, the results of studies examining changes in estrogen concentrations are also mixed [79, 82, 83]. Preliminary data from our laboratories using LC-MS/MS to analyze blood samples taken daily to foaling indicate that there is a clear decline in all measured pregnanes including DHP from about 3 days before delivery. These data are clearly consistent with withdrawal of progestogenic support as an initiator of foaling.

In contrast to the historic uncertainty over hormonal changes in maternal blood before foaling, it is generally agreed that parturition in mares is associated with an increase in cortisol in fetal blood [84, 85], accelerating in the last couple of days [86]. Whereas the pre-term equine fetal adrenal gland appears to have a limited ability to synthesize cortisol, it matures at term [87], and the pre-partum rise in cortisol induces maturation of the fetus in preparation for extra-uterine life [85, 86]. Fetal cortisol begins to rise before there is a detectable increase in fetal ACTH and is therefore believed to result from an increase in the sensitivity of the fetal adrenal to ACTH stimulation [85]. However, glucocorticoid exposure has been shown to increase pregnane synthesis by the placenta [88], and yet pregnane concentrations in mares decrease over the last 3 days of pregnancy based on our data. Therefore, the role of the equine fetal adrenal in the initiation of parturition in horses remains uncertain.

A variety of techniques have been used to measure steroid concentrations in the pregnant mare [18, 20-23, 25, 42, 43, 45, 89]. Some investigators utilized assays validated in part by incorporating chromatography in sample preparation [18, 23, 25, 31, 81] to reduce potential interference from cross-reacting steroids but the resolution of separation was often limited compared with more contemporary chromatographic methods. The introduction and use of gas chromatography coupled with mass spectrometry (GC-MS) provided both high resolution separation and greater specificity of steroid identification [26, 73] but it is not high throughput. To date moreover, most investigators using GC-MS in studies on steroid secretion during equine pregnancy focused on pregnanes, in particular those representing progesterone metabolites in mid- to late stages, to better define the disappearance of circulating progesterone in the second half of gestation [26, 76]. No single study has yet been conducted to characterize the changing profiles of all steroid classes, pregnanes, androgens and estrogens. Monitoring these steroids can clearly distinguish some of the major ongoing developmental events occurring in the dam and the fetus. Refinements in, and the use of, LC-MS/MS as a tool to analyze multiple steroids with specificity, sensitivity and speed in a single

method [90] will surely provide opportunities to better explore both maternal and fetal physiology during pregnancy and at the time of parturition.

References

1. van Niekerk, C.H. and W.H. Gerneke, Persistence and parthenogentic cleavage of tubal ova in the mare. Onderstepoort J Vet Res, 1966. 33(1): p. 195-232.

2. Betteridge, K.J. and D. Mitchell, Direct evidence of retention of unfertilized ova in the oviduct of the mare. J Reprod Fertil, 1974. 39(1): p. 145-8.

3. Weber, J.A., et al., Prostaglandin E2 secretion by oviductal transport-stage equine embryos. Biol Reprod, 1991. 45(4): p. 540-3.

4. Stout, T.A. and W.R. Allen, Prostaglandin E(2) and F(2 alpha) production by equine conceptuses and concentrations in conceptus fluids and uterine flushings recovered from early pregnant and dioestrous mares. Reproduction, 2002. 123(2): p. 261-8.

5. Weber, J.A., et al., Prostaglandin E2 hastens oviductal transport of equine embryos. Biol Reprod, 1991. 45(4): p. 544-6.

6. Stout, T.A. and W.R. Allen, Role of prostaglandins in intrauterine migration of the equine conceptus. Reproduction, 2001. 121(5): p. 771-5.

7. Ginther, O.J., Mobility of the early equine conceptus. Theriogenology, 1983. 19(4): p. 603-11.

8. Ginther, O.J., Dynamic physical interactions between the equine embryo and uterus. Equine Veterinary Journal Supplement, 1985. 3: p. 41-47.

9. McDowell, K.J., et al., Restricted conceptus mobility results in failure of pregnancy maintenance in mares. Biol. Reprod, 1988. 39(2): p. 340-348.

10. Zavy, J.T., et al., An investigation of the uterine luminal environment of non-pregnant and pregnant pony mares. J Reprod Fertil Suppl, 1979(27): p. 403-11.

11. Flood, P.F., K.J. Betteridge, and D.S. Irvine, Oestrogens and androgens in blastocoelic fluid and cultures of cells from equine conceptuses of 10-22 days gestation. J Reprod Fertil Suppl, 1979(27): p. 413-20.

12. Heap, R.B., M. Hamon, and W.R. Allen, Studies on oestrogen synthesis by the preimplantation equine conceptus. J Reprod Fertil Suppl, 1982. 32: p. 343-52.

13. Walters, K.W., et al., Tissue-specific localization of cytochrome P450 aromatase in the equine embryo by in situ hybridization and immunocytochemistry. Biology of Reproduction, 2000. 62(5): p. 1141-1145.

14. Allen, W.R., Fetomaternal interactions and influences during equine pregnancy. Reproduction, 2001. 121(4): p. 513-527.

15. Klein, C. and M.H. Troedsson, Maternal recognition of pregnancy in the horse: a mystery still to be solved. Reprod Fertil Dev, 2011. 23(8): p. 952-63.

16. de Ruijter-Villani, M., H.T. van Tol, and T.A. Stout, Effect of pregnancy on endometrial expression of luteolytic pathway components in the mare. Reprod Fertil Dev, 2014.

17. Holtan, D.W., et al., Effect of ovariectomy on pregnancy in mares. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1979(27): p. 457-463.

18. van Niekerk, C.H., et al., Progesterone concentration in the peripheral plasma of the mare during the oestrous

cycle and early pregnancy. J. S. Afr. Vet. Assoc, 1973. 44(4): p. 363-373.

19. Allen, W.E. and J.C. Hadley, Blood progesterone concentrations in pregnant and non-pregnant mares. Equine Vet J, 1974. 6(2): p. 87-93.

20. Smith, I.D., Progesterone concentrations in the peripheral plasma of the mare during pregnancy. Research in Veterinary Science, 1974. 16: p. 114-116.

21. Squires, E.L., B.C. Wentworth, and O.J. Ginther, Progesterone concentration in blood of mares during the estrous cycle, pregnancy and after hysterectomy. J Anim Sci, 1974. 39(4): p. 759-67.

22. Short, R.V., Progesterone in blood. IV. Progesterone in the blood of mares. J. Endocrinol, 1959. 19: p. 207-210.

23. Ganjam, V.K., R.M. Kenney, and G. Flickinger, Plasma progestagens in cyclic, pregnant and post-partum mares. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1975(23): p. 441-447.

24. Holtan, D.W., T.M. Nett, and V.L. Estergreen, Plasma progestagens in pregnant mares. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1975(23): p. 419-424.

25. Holtan, D.W., T.M. Nett, and V.L. Estergreen, Plasma progestins in pregnant, postpartum and cycling mares. J. Anim Sci, 1975. 40(2): p. 251-260.

26. Holtan, D.W., et al., Plasma progestagens in the mare, fetus and newborn foal. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1991. 44: p. 517-528.

27. Jewgenow, K. and H.H. Meyer, Comparative binding affinity study of progestins to the cytosol progestin receptor of endometrium in different mammals. Gen. Comp Endocrinol, 1998. 110(2): p. 118-124.

28. Chavatte-Palmer, P., et al., Progesterone, oestrogen and glucocorticoid receptors in the uterus and mammary glands of mares from mid- to late gestation. J. Reprod. Fertil. Suppl, 2000(56): p. 661-672.

29. Ousey, J.C., et al., The effects of oxytocin and progestagens on myometrial contractility in vitro during equine pregnancy. J. Reprod. Fertil. Suppl, 2000. 56: p. 681-691.

30. Scholtz, E.L., et al., Pregnancy without progesterone in horses defines a second endogenous biopotent progesterone receptor agonist, 5alpha-dihydroprogesterone. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A, 2014.

31. Atkins, D.T., et al., Isolation, identification and quantitation of serum 5alpha-pregnane-3,20-dione and its relationship to progesterone in the pregnant mare. Steroids, 1976. 28(6): p. 867-880.

32. Hamon, M., et al., Production of 5 alpha-dihydroprogesterone during late pregnancy in the mare. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1991. 44: p. 529-535.

33. Allen, W.R., Luteal deficiency and embryo mortality in the mare. Reprod. Domest. Anim, 2001. 36(3-4): p. 121-131.

34. Ball, B.A., Embryonic loss in mares. Incidence, possible causes, and diagnostic considerations. Vet. Clin. North Am. Equine Pract, 1988. 4(2): p. 263-290.

35. Ginther, O.J., et al., Embryonic loss in mares: Pregnancy rate, length of interovulatory intervals, and progesterone concentrations associated with loss during days 11 to 15. Theriogenology, 1985. 24(4): p. 409-17.

36. Condon, W.A., V.K. Ganjam, and R.M. Kenney, Catecholamines and equine luteal progestagens. J Reprod Fertil Suppl, 1979(27): p. 199-203.

37. Squires, E.L., et al., Role of pregnant mare serum gonadotropin in luteal function of pregnant mares. Am J Vet Res, 1979. 40(6): p. 889-91.

38. Cole, H.H., C.E. Howell, and G.H. Hart, The changes occurring in the ovary of the mare during pregnancy. Anatomical Record, 1931. 49(3): p. 199-209.

39. Allen, W.R., The immunological measurement of pregnant mare serum gonadotrophin. J Endocrinol, 1969. 43(4): p. 593-8.

40. Daels, P.F., et al., Source of oestrogen in early pregnancy in the mare. J. Reprod. Fertil, 1990. 90(1): p. 55-61.

41. Hyland, J.H., P.J. Wright, and S.J. Manning, An investigation of the use of plasma oestrone sulphate concentrations for the diagnosis of pregnancy in mares. Aust. Vet. J, 1984. 61(4): p. 123.

42. Seren, E., et al., Concentrations of progesterone, 17 alpha-hydroxyprogesterone and 20 alpha-dihydroprogesterone in the plasma of mares during pregnancy and at parturition. J. Reprod. Fertil, 1981. 63(2): p. 443-448.

43. Tsumagari, S., et al., Changes of plasma concentrations of steroid hormones, prostaglandin F2 alpha-metabolite and pregnant mare serum gonadotropin during pregnancy in thoroughbred mares. J. Vet. Med. Sci, 1991. 53(5): p. 797-801.

44. Daels, P.F., B.A. Albrecht, and H.O. Mohammed, Equine chorionic gonadotropin regulates luteal steroidogenesis in pregnant mares. Biology of Reproduction, 1998. 59(5): p. 1062-1068.

45. Hoffmann, B., F. Gentz, and K. Failing, Investigations into the course of progesterone, oestrogen and eCG concentrations during normal and impaired pregnancy in the mare. Reproduction in Domestic Animals, 1996. 31: p. 717-723.

46. Day, F.T. and I.W. Rowlands, The time and rate of appearance of gonadotrophin in the serum of pregnant mares. Journal of Endocrinology, 1940. 2: p. 255-261.

47. Squires, E.L. and O.J. Ginther, Collection technique and progesterone concentration of ovarian and uterine venous blood in mares. J Anim Sci, 1975. 40(2): p. 275-81.

48. Moss, G.E., et al., The source of the 5-alpha-pregnanes that occur during gestation in mares. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1979. 27: p. 511-519.

49. Nett, T.M., D.W. Holtan, and E. Line, V, Plasma estrogens in pregnant and postpartum mares. J. Anim Sci, 1973. 37(4): p. 962-970.

50. Cole, H.H., et al., The development and hormonal content of fetal horse gonads. Anatomical Record, 1933. 59: p. 275-293.

51. Pashen, R.L. and W.R. Allen, The role of the fetal gonads and placenta in steroid production, maintenance of pregnancy and parturition in the mare. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1979(27): p. 499-509.

52. Raeside, J.I., R.M. Liptrap, and F.J. Milne, Relationship of fetal gonads to urinary estrogen excretion by the pregnant mare. Am. J Vet. Res, 1973. 34(6): p. 843-845.

53. Pashen, R.L., et al., Dehydroepiandrosterone synthesis by the fetal foal and its importance as an oestrogen precursor. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1982. 32: p. 389-397.

54. Raeside, J.I., Dehydroepiandrosterone in the fetal gonads of the horse. J Reprod. Fertil, 1976. 46(2): p. 423-425.

55. MacArthur, E., R.V. Short, and V.J. O'Donnell, Formation of steroids by the equine foetal testis. J. Endocrinol, 1967. 38(3): p. 331-336.

56. Bhavnani, B.R., The saga of the ring B unsaturated equine estrogens. Endocr Rev, 1988. 9(4): p. 396-416.

57. Foster, S.J., et al., Investigations into the biosynthetic pathways for classical and ring B-unsaturated oestrogens in equine placental preparations and allantochorionic tissues. J. Steroid Biochem. Mol. Biol, 2002. 82(4-5): p. 401-411.

58. Raeside, J.I., et al., A precursor role for DHA in a feto-placental unit for oestrogen formation in the mare. J Reprod. Fertil. Suppl, 1979(27): p. 493-497.

59. Rance, T.A. and B.K. Park, The measurement of oestrone, equilin and dehydroepiandrosterone in the peripheral plasma of pregnant pony mares by radioimmunoassay. J. Steroid Biochem, 1978. 9(11): p. 1065-1069.

60. Daels, P.F., et al., Testosterone secretion during early pregnancy in mares. Theriogenology, 1996. 45(6): p. 1211-9.

61. Silberzahn, P., I. Zwain, and B. Martin, Concentration increase of unbound testosterone in plasma of the mare throughout pregnancy. Endocrinology, 1984. 115(1): p. 416-419.

62. Kasman, L.H., et al., Estrone sulfate concentrations as an indicator of fetal demise in horses. Am. J. Vet. Res, 1988. 49(2): p. 184-187.

63. Hyland, J.H. and B. Langstrom, Changes in urinary and plasma oestrone sulphate concentrations after induction of foetal death in mares at 45 days of gestation. Aust. Vet. J, 1990. 67(10): p. 349-351.

64. Nambo, Y., et al., High concentrations of immunoreactive inhibin in the plasma of mares and fetal gonads during the second half of pregnancy. Reprod. Fertil. Dev, 1996. 8(8): p. 1137-1145.

65. Almeida, J., et al., Biological and clinical significance of anti-Mullerian hormone determination in blood serum of the mare. Theriogenology, 2011. 76(8): p. 1393-1403.

66. Brunton, P.J., J.A. Russell, and J.J. Hirst, Allopregnanolone in the brain: Protecting pregnancy and birth outcomes. Prog. Neurobiol, 2014. 113: p. 106-136.

67. Turner, D.M., et al., Steroid anesthetics and naturally occurring analogs modulate the gamma-aminobutyric acid receptor complex at a site distinct from barbiturates. J Pharmacol Exp Ther, 1989. 248(3): p. 960-6.

68. Stoa, K.F. and A. Bessesen, Identification and quantitation of 5alpha-pregnanedione in human pregnancy plasma. J. Steroid Biochem, 1975. 6(1): p. 21-25.

69. Milewich, L., et al., Isolation and characterization of 5alpha-pregnane-3,20-dione and progesterone in pepipheral blood of pregnant women. measurement throughout pregnancy. Gynecol. Invest, 1975. 6(5): p. 291-306.

70. Hill, M., et al., Circulating levels of pregnanolone isomers during the third trimester of human pregnancy. J. Steroid Biochem. Mol. Biol, 2007. 105(1-5): p. 166-175.

71. Madigan, J.E., et al., Allopregnanolone infusion induced neurobehavioural alterations in a neonatal foal: is this a clue to the pathogenesis of neonatal maladjustment syndrome? Equine Vet J Suppl, 2012(41): p. 109-12.

72. Eser, D., et al., Neuroactive steroids as modulators of depression and anxiety. Neuroscience, 2006. 138(3): p. 1041-8.

73. Houghton, E., et al., Plasma progestagen concentrations in the normal and dysmature newborn foal. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1991. 44: p. 609-617.

74. Rossdale, P.D., et al., A retrospective study of increased plasma progestagen concentrations in compromised neonatal foals. Reprod. Fertil. Dev, 1995. 7(3): p. 567-575.

75. Aleman, M., et al., Abnormal plasma neuroactive progestagen derivatives in ill, neonatal foals presented to the neonatal intensive care unit. Equine Vet J, 2013. 45(6): p. 661-5.

76. Ousey, J.C., et al., Ontogeny of uteroplacental progestagen production in pregnant mares during the second half of gestation. Biol. Reprod, 2003. 69(2): p. 540-548.

77. Thorburn, G.D., A speculative review of parturition in the mare. Equine Vet. J. Suppl, 1993(14): p. 41-49.

78. Lovell, J.D., et al., Endocrine patterns of the mare at term. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1975(23): p. 449-456.

79. Haluska, G.J. and W.B. Currie, Variation in plasma concentrations of oestradiol-17 beta and their relationship to those of progesterone, 13,14-dihydro-15-keto-prostaglandin F-2 alpha and oxytocin across pregnancy and at parturition in pony mares. J. Reprod. Fertil, 1988. 84(2): p. 635-646.

80. Seamans, K.W., et al., Serum levels of progesterone, 5 alpha-dihydroprogesterone and hydroxy-5 alpha-pregnanones in the prepartum and postpartum equine. Steroids, 1979. 33(1): p. 55-63.

81. Barnes, R.J., et al., Plasma progestagens and oestrogens in fetus and mother in late pregnancy. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1975(23): p. 617-623.

82. Pope, N.S., et al., Transitory changes of hormones in the plasma of parturient pony mares. J Reprod Fertil Suppl, 1987. 35: p. 629-34.

83. O'Donnell, L.J., et al., 24-hour secretion patterns of plasma oestradiol 17beta in pony mares in late gestation. Reprod. Domest. Anim, 2003. 38(3): p. 233-235.

84. Cudd, T.A., et al., Ontogeny and ultradian rhythms of adrenocorticotropin and cortisol in the late-gestation fetal horse. J. Endocrinol, 1995. 144(2): p. 271-283.

85. Silver, M. and A.L. Fowden, Prepartum adrenocortical maturation in the fetal foal: responses to ACTH. J. Endocrinol, 1994. 142(3): p. 417-425.

86. Fowden, A.L., A.J. Forhead, and J.C. Ousey, The Endocrinology of equine parturition. Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes, 2008. 116(7): p. 393-403.

87. Chavatte, P., P.D. Rossdale, and A.D. Tait, Corticosteroid synthesis by the equine fetal adrenal. Biology of Rreproduction Monographs, 1995. 1: p. 13-20.

88. Rossdale, P.D., et al., Increase in plasma progestagen concentrations in the mare after foetal injection with CRH, ACTH or betamethasone in late gestation. Equine Vet. J, 1992. 24(5): p. 347-350.

89. Burns, S.J. and J.L. Fleeger, Plasma progestagens in the pregnant mare in the first and last 90 days of gestation. J. Reprod. Fertil. Suppl, 1975(23): p. 435-439.

90. Moeller, B.C. and S.D. Stanley, The development and validation of a turbulent flow chromatography-tandem mass spectrometry method for the endogenous steroid profiling of equine serum. J. Chromatogr. B Analyt. Technol. Biomed. Life Sci, 2012. 905: p. 1

4. PROGESTÁGENOS APLICADOS À REPRODUÇÃO ASSISTIDA EQUINA

C. MEIRA*, L. F.S.MACIEL, E.S.M. SILVA, J. C. FERREIRA, F. S. IGNÁCIO, R.P. MELO, R. A. SCHMITH

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - FMVZ – DEPTO DE REPRODUÇÃO ANIMAL E RADIOLOGIA VETERINÁRIA - CAMPUS DE BOTUCATU, SÃO PAULO - CEP 18618-970.

e-mail: meira@fmvz.unesp.br

INTRODUÇÃO

A fêmea equina é classificada como poliéstrica estacional fotoperíodo positiva por apresentar ciclos estrais regulares e ovulatórios nos períodos de dias longos do ano (Aurich, 2011). Uma redução gradativa na atividade ovariana é observada durante a transição de outono para o inverno. Nesse período, as éguas apresentam ondas foliculares anovulatórias maiores, enquanto ondas menores predominam durante o inverno, caracterizando inatividade ovariana. A retomada do desenvolvimento folicular inicia a partir do solstício de inverno e a atividade ovariana intensifica-se progressivamente ao longo da primavera, porém sem ocorrência de ovulação. Com a elevação da concentração de LH no período final da transição (Donadeu & Ginther, 2002), aumento da competência esteroidogênica (Bogh et al., 2000) e da perfusão vascular do folículo dominante (Acosta et al., 2004) ocorre a primeira ovulação da estação.

A correta manipulação da atividade reprodutiva da fêmea equina, visando melhor aproveitamento da estação ovulatória, está entre os principais desafios da indústria equina. Dentre as diversas alternativas descritas para a antecipação anual da ciclicidade, destacam-se a exposição à luz artificial, o tratamento com antidopaminérgicos e a suplementação com progestágenos (Brendemuehl e Cross, 2000, Nagy et al., 2000). Além disso, o uso de progestágenos para sincronização de estro (Bergfelt et. al., 2007) ou manutenção da gestação tem sido utilizado (Allen, 2001, Silva, et al., 2014b).

Considerando as características cíclicas sazonais da égua e a importância dos progestágenos no manejo reprodutivo, a presente revisão tem por objetivo discutir as possibilidades de utilização e sua contribuição na reprodução assistida da égua, além de fornecer novos conhecimentos a respeito do uso de esteróides em éguas acíclicas.

SÍNTESE DA PROGESTERONA

A progesterona (P4) é um hormônio esteróide derivado do colesterol, sintetizado principalmente pelas células luteínicas do corpo lúteo (CL) em éguas cíclicas. A proteína reguladora da esteroidogênese (STAR) transporta o colesterol livre em forma de lipoproteínas para o interior da membrana mitocondrial, onde é convertido em pregnenolona pela ação da enzima P450, clivadora de cadeia lateral (P450scc). Já no retículo endoplasmático liso, a pregnenolona é convertida em P4 pela ação da 3β-hidroxiesteróide desidrogenase (Vanderwall,2011).

De acordo com Ginther et al. (2006), a concentração de P4 aumenta gradativamente durante os primeiros dias pós-ovulação, atingindo valores máximos por volta do D6 (D0=ovulação) e se mantém elevada até a ocorrência da luteólise, momento em que a concentração de P4 diminui abruptamente, atingindo valores inferiores a 1,0 ng / mL (Vanderwall, 2011).

UTILIZAÇÃO DE PROGESTERONA OU PROGESTÁGENOS NA REPRODUÇÃO ASSSITIDA

São considerados progestágenos os esteróides naturais ou sintéticos com efeito análogo ao da P4. Diversos progestágenos têm sido estudados na reprodução equina com maior ou menor eficiência. Dentre eles, destacam-se o acetato de medroxiprogesterona, acetato de melengestrol, norgestomet e altrenogest (Pinto, 2011).

Além da progesterona natural, o altrenogest tem sido utilizado rotineiramente devido à sua eficácia. O altrenogest é um progestágeno sintético oral ou injetável não detectável no plasma sanguíneo nos ensaios hormonais, por não se ligar aos anticorpos de P4 durante o procedimento de radioimunoensaio (Jackson et al., 1986). Portando, o seu uso é recomendado em experimentação que se deseja mensurar as concentrações endógenas de P4.

Tanto a P4 natural de curta ou longa ação quanto o altrenogest são comumente utilizados em éguas com o objetivo de antecipar a primeira ovulação da estação (Colbern, et al., 1977; Staempfli et al. 2011; Hanlon e Firth, 2012), na preparação do ambiente uterino de receptoras acíclicas em programas de transferência de embriões (Rocha Filho et al., 2004) e para suplementação hormonal de éguas gestantes (Canisso, et al., 2013; Silva, et al., 2014b).

Na década de 70, a P4 oleosa injetável foi primeiramente utilizada em éguas em fase transicional com o objetivo de suprimir o estro, sendo observada a ovulação cerca de sete dias após a interrupção do tratamento (Van Niekerk et al., 1973). Com o mesmo objetivo, Webel e Squires (1982) testaram o altrenogest oral por 15 dias, suprimindo o estro em 94% dos animais. Ambos, progesterona natural (150 a 200 mg) ou altrenogest (0,044 mg/Kg), administrados por 12 a 15 dias, são eficientes para cessar o comportamento de estro (Leblanc, 2005).

Antecipação da atividade cíclica

A manipulação do ciclo estral das éguas, utilizando hormônios, é uma prática comum no manejo reprodutivo e permite o melhor aproveitamento das mesmas durante a estação ovulatória. Dentre os hormônios, a PGF2α, associada ou não a um indutor de ovulação, é a mais comumente utilizada.

O uso de altrenogest ou progesterona combinada ou não ao estrógeno permite o controle da atividade cíclica, sincronização do estro, assim como a utilização de éguas acíclicas como receptoras de embriões.

A antecipação da estação ovulatória na espécie equina é amplamente utilizada, especialmente nas raças em que os nascimentos, de preferência, devam ocorrer no início do ano hípico. Diversos métodos podem ser aplicados, dentre os quais se destacam o uso de luz artificial (Nagy et al., 2000; Melo et al., 2011; Schultzer, 2012), a suplementação com GnRH ou análogos (Williams et al., 2007), o tratamento com antagonistas dopaminérgicos (Brendemuehl e Cross, 2000) e o uso de progestágenos ou progesterona (McCue et al., 2007; Nagy et al., 2000).

A eficácia dos tratamentos com progesterona ou progestágenos no período anovulatório das éguas (anestro e transição) depende diretamente da população ovariana no momento de início do tratamento; os estudos demostraram a ineficiência do tratamento quando realizado em éguas com ovários inativos, o sucesso na indução do estro é obtido quando o tratamento se inicia na fase de transição final de primavera (Leblanc, 2005).

A P4 de longa ação (P4LA) tem sido utilizada com a finalidade de antecipar a primeira ovulação da estação de monta. De acordo com Staempfli et al. (2011), o tratamento com P4LA durante o final da transição de primavera foi mais eficaz quando comparado a éguas tratadas no início da transição ou durante o período de anestro. As Éguas tratadas durante o anestro, transição inicial ou final, ovularam respectivamente 34, 36 e 18 dias após o início do tratamento, não caracterizando antecipação do período ovulatório.

Dispositivos intravaginais de progesterona, amplamente utilizados na sincronização de cio em programas de inseminação artificial com tempo fixo (IATF) em bovino, também vêm sendo estudados na espécie equina, com possíveis aplicações na reprodução assistida (Cuervo-Arango e Clark, 2010; Melo et al, 2011, Hanlon e Firth, 2012, Schutzer, 2012; Vizuete et al., 2013; Merlini et al., 2015).

Em estudo realizado pela nossa equipe, o implante vaginal de 1g de progesterona (Primer®, Tecnopec, Brasil) utilizado na fase de transição final de primavera reduziu o intervalo entre a transição e a detecção de folículo ≥35 mm, mas não o da ovulação (Ovulação: 32,9 dias grupo Luz; 31,3 dias grupo P4 e 43,5 dias no controle, P>0,05).

O intervalo médio (dias) entre o solstício de inverno (21 de junho; hemisfério sul) e a detecção da ovulação foi mais curto (P<0,05) no grupo luz (68,8 dias). A P4 demonstrou eficiência regular (98,6 dias), sendo similar ao controle (125,8 dias) e ao método luz (P>0,05).

Apesar da baixa eficiência da P4 sobre a antecipação da ciclicidade, o tratamento reduziu o tempo de ocorrência da primeira ovulação em 27 dias em relação ao controle. Além disso, 70% das éguas ovularam entre os meses de agosto e setembro, enquanto uma grande dispersão foi observada no controle. A maior frequência de ovulações detectadas no início da estação de monta foi similar aos resultados obtidos por diversos autores (Cuervo-Arango e Clark, 2010; Hanlon e Firth, 2012; Schutzer, 2012), indicando potencial aplicação do método no manejo reprodutivo de éguas.

Dentre os progestágenos, o altrenogest oral é o mais utilizado desde a década de 70 para antecipação da atividade cíclica em éguas no período transicional (Colbern, et al., 1977), supressão do estro (Webel e Squires, 1982) e suplementação em éguas gestantes (Allen, 2001, Silva et al., 2014b).

Mais recentemente, o altrenogest injetável com veículo de longa ação foi disponibilizado (Altrenogest LA-150 BioRelease, BET Reproductive laboratories) como alternativa ao oral de aplicação diária (Pinto, 2011). Doses de 225 ou 450 mg do altrenogest LA aplicadas após a luteólise induzida, prorrogaram o tempo para retorno ao cio em 12,7 e 15,8 dias e da ovulação em 16,5 e 21 dias, respectivamente, indicando a eficácia e a possibilidade de uso na reprodução assistida equina (Storer et al., 2009).

O altrenogest oral ministrado por 7 a 15 dias em éguas nas fases de anestro ou transicão de primavera inicial ou final foi utilizado para induzir o estro. Os autores demostraram ineficiência do tratamento em éguas com ovários inativos e resposta favorável com alto percentual de manifestação de cio e ovulação quando o hormônio foi utilizado do meio para o fim da fase de transição (Webel e Squires, 1982; Newcombe, 2007; Squires, 2011; Vizuete et al., 2013). Porém, a antecipação do cio e ovulação é questionável. De acordo com Colbern et al., (1977), o intervalo entre o tratamento e a ovulação geralmente é menor para as éguas tratadas na transição final em relação ao controle, mas ao considerar o tempo para ocorrência da primeira ovulação da estação a partir do solstício de inverno, não há diferença entre grupo tratado (126 dias) e controle (130 dias).

Sincronização do estro e ovulação

Sincronização do estro em bovinos é utilizada com sucesso para um grande número de animais em programas de IATF. A mesma prática não é aplicada na espécie equina visando manejo reprodutivo de rebanho, e sim para melhorar o aproveitamento do sêmen de um determinado garanhão destinado a um pequeno grupo de éguas; reduzir a mão de obra com controle do desenvolvimento folicular e ovulação para uso de sêmen congelado e para a sincronização doadora receptora em programas de transferência de embriões (TE).

Os estros e ovulações podem ser sincronizados, desde que as éguas estejam ciclando regularmente. Diferentes meios e métodos foram testados com sucesso variável, por exemplo: o uso de prostaglandinas, progesterona ou progestágenos associados ou não à PGF2α.

A PGF2α é uma prática comum na sincronização do cio em éguas, porém a resposta a este agente luteolítico depende da presença de CL funcional. Hyland e Bristol (1979), utilizando PGF2α natural ou fluprostenol (análogo da PGF2α) com intervalo de 15 dias, obtiveram, respectivamente, índices de 80 e 92% de sincronização de estro no 4º e 6º dia após a segunda aplicação.

Muitos estudos foram delineados com o intuito de verificar a eficácia dos progestágenos exógenos na sincronização do estro e ovulação na égua. Progestágenos associados à aplicação de estradiol-17β também foram testados na expectativa de melhorar o grau de sincronização da ovulação (Palmer, 1985; Bergfelt et al., 2007). Contrariamente à utilização da PGF2α, os progestágenos são administrados por um longo período (14 a 15 dias), permitindo um prolongamento da fase progesterônica do ciclo. Retirada a fonte exógena de progestágenos, ocorre manifestações de estro. O tratamento com progestágenos pode ser reduzido para nove ou 10 dias, se associado à aplicação de PGF2α no 9o ou 10o dia do tratamento (Squires et al., 1985, Bergfelt et al., 2007).

A resposta à sincronização de cio é mais efetiva que à sincronização da ovulação, devido à maior facilidade de controle da meia vida do CL que do desenvolvimento folicular (Squires et al., 1985).

A progesterona de longa ação (P4 LA150 Biorelease) tem sido utilizada em éguas acíclicas como receptoras de embriões (Rocha Filho et al., 2004). Porém, seu efeito na sincronização de estro não foi avaliado criticamente.

O dispositivo intravaginal de P4 pode ser uma alternativa para a sincronização de cio. Klug e Jöchle (2001) utilizaram (CIDR-B) por 12 dias em momento aleatório do ciclo estral associado a PGF2α e observaram a manifestação de cio 2,6±1,3 dias após remoção da fonte de P4 e administração de PGF2α.

Com o objetivo do avaliar o efeito da P4, associada ou não ao benzoato de estradiol no desenvolvimento de folículos pré-ovulatórios em éguas, um estudo foi realizado em nosso laboratório. A hipótese foi que a associação P4 e benzoato de estradiol induzem a regressão de folículos pré-ovulatórios. Éguas com folículos ≥35 mm e edema

uterino foram distribuídas em três grupos (P4, EBP4 e controle; n=7 éguas/grupo). Em ambos os grupos tratados, um dispositivo intravaginal de progesterona (Primer®, 1g de P4) foi mantido por 10 dias. Nos animais do grupo EBP4, 10mg de benzoato de estradiol (Estrogin®, 1mg/ml i.m) foi administrado no momento da inserção do dispositivo (D=0). O desenvolvimento folicular e momento da ovulação foram acompanhados. O número de éguas que ovularam durante o tratamento foi maior (P<0,01) no Grupo P4 (85,7%, n=6) comparado ao EBP4 (28,6%, n=2) e o intervalo (dias) para a ocorrência das ovulações foi significativamente menor, 4,6 e 13 dias, respectivamente. No dia da retirada do dispositivo (D10), o diâmetro médio do maior folículo foi similar 22,2±2,3 (Grupo EBP4) e 20,8±0,5mm (Grupo P4).

Os resultados indicam que o uso de benzoato de estradiol associado à progesterona é mais eficiente para induzir regressão folicular em éguas com grandes folículos e pode ser importante nos protocolos de sincronização de emergência de onda folicular.

Pelo fato da égua apresentar estros longos e maior facilidade para o controle artificial da meia vida do CL, a sincronização estral apresenta bons resultados. Entretanto, a característica do desenvolvimento folicular dificulta a sincronização da ovulação, motivo pelo qual o uso de indutores de ovulação (hCG, GnRH ou análogos) deve ser utilizado visando melhores resultados na sincronização das ovulações.

Em geral, nos programas de TE não se utiliza protocolos fechados de sincronização entre doadoras e receptoras. Normalmente realiza-se uma triagem das éguas e aquelas com presença de CL são destinadas à sincronização com uma associação de PGF2α ou análogos e posteriormente um indutor de ovulação

Éguas acíclicas

Nos anos 80, éguas ovariectomizadas foram utilizadas como receptoras de embriões, cuja gestação era mantida com progestágenos até os 120 dias (Hinrichs et al., 1986). Essa prática não é aplicada rotineiramente no Brasil, onde receptoras intactas acíclicas passaram a ser uma alternativa vantajosa (Rocha Filho et al., 2004).

O fato de as éguas serem poliéstricas estacionais, com incidência de ovulações variando ao longo do ano (Ginther et al., 2004), limita a disponibilidade de fêmeas cíclicas para uso em programas de biotecnologia reprodutiva. Além disso, durante o período de transição de primavera, nos programas de TE éguas doadoras geralmente recebem manejo alimentar distinto do oferecido às receptoras, o que faz com que doadoras iniciem a atividade reprodutiva mais cedo, enquanto as receptoras continuam em anestro ou transição (Silva e Meira, 2014).

Para solucionar a situação exposta, além do uso de métodos que antecipem a ciclicidade, pesquisadores e veterinários a campo têm avaliado e utilizado éguas acíclicas, tratadas com estrógeno seguido pela P4 (natural ou sintética), como receptoras de embriões. O uso de receptoras acíclicas se tornou uma alternativa vantajosa por não exigir rufiações e palpações retais frequentes para a sincronização com as doadoras (Silva e Meira, 2014).

Na maioria dos tratamentos hormonais utilizados para o preparo de receptoras acíclicas, o estrógeno é aplicado previamente à administração de P4. O estrógeno, além de simular a condição hormonal de estro encontrado em éguas cíclicas, com consequente manifestação de edema uterino característico, também estimula a expressão de receptores uterinos para P4 (McDowell et al.,1999; Aupperle et al., 2000; Silva et al., 2014a).

Atualmente, as receptoras recebem principalmente o benzoato de estradiol (Botelho et al., 2015; Greco et al., 2008; Kaercher et al., 2013; Silva et al., 2014b), um éster do 17β-estradiol com meia vida de aproximadamente três dias (Bó et al., 2006). Variadas doses e frequências de aplicação do benzoato de estradiol (BE) são descritas nas receptoras acíclicas, como 2,5 mg em dose única (Silva et al., 2014b), 5 mg em doses decrescentes (Greco et al., 2008) e 10 mg em doses decrescentes (Kaercher et al., 2013), todos com o objetivo de causar edema uterino. Após tratamento com BE e observação do edema, as receptoras são tratadas com 1500 mg de P4 LA de três a oito dias antes da inovulação do embrião (Botelho et al., 2015; Greco et al., 2012), ou altrenogest (0,044 mg/kg para Regumate® ou 22 a 44 ml para Progestal®) por quatro a seis dias antes da transferência (Silva et al., 2014b).

Em pesquisa realizada por nossa equipe, foi demonstrado que a administração de dose única de 2,5 mg de BE nas éguas acíclicas foi a que resultou em perfil de estrógeno similar às encontradas nas éguas cíclicas, quando comparada às doses totais de 5 ou 10 mg de BE administradas em doses decrescentes por dois e três dias consecutivos,

respectivamente. A dose única causou edema uterino satisfatório (edema 2 a 3), levou a picos de estradiol e estrógeno conjugados, similares aos encontrados durante o final do estro nas cíclicas e ainda não interferiu nas concentrações de P4 após sua aplicação, como constatado com a dose de 10 mg. O pico de concentração de P4 foi significativamente reduzido 24 h após administração da P4 LA em éguas que receberam dose total de 10 mg de BE previamente a P4 exógena, quando comparado ao pico de P4 após a aplicação de 2,5 mg de BE (Silva, et al., 2015). Desta forma, além de provocar alterações estrógeno-dependentes adequadas nas receptoras, a dose de 2,5 mg não interferiu na concentração de P4 após sua administração.

As taxas de gestação e morte embrionária em éguas acíclicas tratadas com protocolos hormonais variam de 53% a 76% e 11% a 46%, respectivamente (Greco et al., 2012; Kaercher et al., 2011, 2013; Rocha Filho et al., 2004; Silva et al., 2015), enquanto os índices descritos para éguas receptoras cíclicas variam em torno de 60% a 70% (Jacob et al., 2012), com mortalidade embrionária ao redor de 16% (Carnevale et al., 2000). Vale salientar que as taxas de prenhez após a TE são influenciadas por diversos fatores, não só pelo tipo de protocolo hormonal utilizado, como a qualidade da receptora, experiência do técnico, qualidade do embrião, entre outros (Carnevale et al., 2000).

Éguas gestantes

Para facilitar o entendimento sobre o uso de P4 ou progestágenos em éguas gestantes é necessário descrever brevemente sobre as fontes desses hormônios durante a gestação. Contrastando com muitos animais domésticos, em que o CL cíclico se mantém durante toda a gestação e é responsável pela produção de P4, a égua apresenta três fontes de P4 para manter a prenhez, sendo o corpo lúteo primário (CLP), os corpos lúteos suplementares (CLS) e a unidade feto-placentária (Allen, 2001).

Imediatamente após a ovulação e até aproximadamente 40 dias da gestação o CLP é o responsável pela síntese de P4. Ao redor dos 40 dias, com o início da secreção de gonadotrofina coriônica equina (eCG) pelos cálices endometriais, ocorre a formação dos CLS devido à ação luteinizante do eCG (Allen, 2001). A indução da formação dos CLS, seja após ovulação (Corpo Lúteo Secundário= CLs) ou luteinização de folículos (Corpo Lúteo acessório=CLa), complementam a concentração de P4 sintetizada inicialmente pelo CLP, o que contribui para a manutenção da gestação nos primeiros cinco meses de prenhez.

Entre os dias 40 e 120 da gestação, as células trofoblásticas da placenta adquirem capacidade de sintetizar diversos hormônios (Allen, 2001). Dentre eles, destacam-se a P4 e os metabólitos: 20α-5P (20α hidroxi-5-pregnane-3-ona), 5α-DHP (5α – dihidroprogesteronas) e 3ß-5P (3ß-hydroxi-5α-pregnane-20-ona), observados ao redor dos 70 dias de gestação. Desta forma, entre os dias 70 e 150 de gestação, a concentração plasmática de P4 é oriunda da secreção por parte dos CLP e CLS em processo de declínio e pelos progestágenos da placenta em ascensão (Allen, 2001). Aproximadamente aos 180 dias de gestação, os CLs regridem e a unidade feto-placentária assume a produção de progestágenos até a fase final da gestação.

A suplementação com P4 exógena em éguas gestantes com CL primário é comumente realizada como medida preventiva para manter a gestação, apesar da falta de dados científicos que comprovem sua eficácia (Allen, 2001).

Nos casos de placentite, o altrenogest torna-se uma boa opção por neutralizar a contratilidade uterina induzida pelo processo inflamatório. Além disso, a suplementação com esse fármaco tem efeito positivo na taxa de potros nascidos (Staempfli, 2015).

Em éguas receptoras acíclicas tratadas com hormônios, após a TE e confirmação da prenhez, torna-se necessário à manutenção do tratamento com P4 ou altrenogest até que uma fonte endógena de P4 ou progestágeno atinja níveis mínimos necessários para manter a prenhez, uma vez que éguas acíclicas não possuem CLP.

O tratamento com P4 ou altrenogest é comumente mantido até o período em que a unidade feto-placentária secreta seus próprios progestágenos para a manutenção da gestação, aproximadamente aos 100 dias de gestação (Allen, 2001). Recentemente, o estudo realizado em nosso laboratório por Silva et al. (2014b) teve como objetivo avaliar a possibilidade de interromper o tratamento com altrenogest mais precocemente em éguas receptoras acíclicas, aos 70 dias de gestação, de forma a correlacionar os achados de manutenção ou perda do concepto com a presença ou ausência de CLS. Os autores concluíram que a interrupção do tratamento aos 70 dias permite a manutenção da gestação quando as éguas apresentam formação de CLS há pelo menos cinco dias, para que ocorra a elevação

da P4 a concentrações mínimas necessárias para a manutenção da gestação. Além disso, os autores observaram que éguas em transição no momento da TE apresentam formação dos CLS em período gestacional mais inicial em relação àquelas que se tornam gestantes na fase de anestro e que éguas em transição formam maior número de CLS em relação às em anestro. Desta forma, o uso de receptoras acíclicas em transição possibilitaria a interrupção mais precoce do tratamento hormonal em relação ás receptoras em anestro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversos estudos têm demonstrado que a progesterona ou altrenogest podem ser utilizadas com sucesso na sincronização do estro, visando à aplicação de biotécnicas reprodutivas. Bem como, para induzir o desenvolvimento folicular e ovulação na fase final de transição de primavera, o que facilita o manejo reprodutivo no início da estação de monta.

Em programas de TE, os progestágenos associado ao estrógeno são utilizados com sucesso na preparação de receptoras acíclicas e manutenção da gestação. Apesar da eficiência já comprovada, pouco se sabe sobre os protocolos mais adequados e quais modificações estes promovem no ambiente uterino. As características do ambiente uterino em receptoras acíclicas preparadas hormonalmente não estão completamente elucidadas, sendo isto, motivação para novos estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, T.J.; BEG, M.A.; GINTHER, O.J. Aberrant Blood Flow Area and Plasma Gonadotropin Concentrations During the Development of Dominant-Sized Transitional Anovulatory Follicles in Mares. Biology of Reproduction, p. 637–642, 2004.

ALLEN, W.R. Luteal deficiency and embryo mortality in the mare. Reproductive Domestic animal,p. 121–31 2001.

AUPPERLE, H.; ÖZGEN, S.; SCHOON, H.-A; SCHOON, D.; HOPPEN, H.-O.; SIEME, H.; TANNAPFEL, A. Cyclical endometrial steroid hormone receptor expression and proliferation intensity in the mare. Equine Veterinary Journal, p. 228-232, 2000.

AURICH, C. Reproductive cycles of horses. Animal Reproduction Science, p. 220–228,2011.

BERGFELT, D.R.; MEIRA, C.; FLEURY, J.J.; FLEURY, P.D.C.; DELL'AQUA, J.A.; ADAMS, G.P. Ovulation synchronization following commercial application of ultrasound-guided follicle ablation during the estrous cycle in mares. Animal Reproduction Science, p. 1183-1191, 2007.

BÓ, G.A.; COLAZO, M.G.; MARTÍNEZ, M.F.; KASTELIC, J.P.;MAPLETOFT, R.J. Sincronizacion de la emergencia de la onda folicular y la ovulacion en animales tratados con progestagenos y diferentes esteres de estradiol. In: 2° Simposio Internacional de Reprodução Animal Aplicada – Biotechnology in Bovine Reproduction,p.71-84, 2006.

BOGH, I.B.; HOIER, R.; SYNNESTVEDT, B.; GREEVE, T. Steroid concentrations in follicular fluid aspirated repeatedly from transitional and cyclic mares Theriogenology , p. 877–888, 2000.

BOTELHO, J.H.V; PESSOA, G.O.; ROCHA, L.G.P.; YESTE, M. Hormone supplementation protocol using estradiol benzoate and long-acting progesterone is efficient in maintaining pregnancy of anovulatory recipient mares during autumn transitional phase. Animal Reproduction Science, p.39–43, 2015.

BRENDEMUEHL, J.P.;CROSS, D.L. Influence of the dopamine antagonist domperidone on the vernal transition in seasonally anoestrous mares. Journal of Reproduction and Fertility, p.185-193, 2000.

CANISSO, I.F.; BELTAIRE, K.A.; BEDFORD-GUAUS, S.J. Premature luteal regression in a pregnant mare and subsequent pregnancy maintenance with the use of oral altrenogest. Equine Veterinary Journal, p.324-328, 2013.

CARNEVALE, E.M.; RAMIREZ, R.J.; SQUIRES, E.L.; ALVARENGA, M.A.; VANDERWALL, D.K.; MCCUE, P.M. Factors affecting pregnancy rates and early embryonic death after equine embryo transfer. Thertogenology, p. 965-979, 2000.

COLBERN, G. T.; SQUIRES, E.L.; VOSS, J.L. Use of altrenogest and human chorionic gonadotropin to induce normal ovarian cyclicity in transitional mares. Theriogenology, p.69-72, 1977.

CUERVO-ARANGO, J.; CLARK, A. The first ovulation of the breeding season in the mare: The effect of progesterone priming on pregnancy rate and breeding management (hCG response rate and number of services per cycle and mare). Animal Reproduction Science, p. 265–269, 2010.

DONADEU, F.X.; GINTHER, O.J. Follicular waves and circulating concentrations of gonadotrophins, inhibin and oestradiol during the anovulatory season in mares. Reproduction, p. 875–885, 2002.

GINTHER, O.J.; GASTAL, E.L.; GASTAL, M.O.; BEG, M.A. Seasonal influence on equine follicle dynamics. Animal Reproduction, p. 31-44, 2004.

GINTHER, O.J.; UTT, M.D.; BERGFELT, D.R.; BEG, M.A. Controlling interrelationships of progesterone/LH and estradiol/LH in mares. Animal Reproduction Science, p.144–150, 2006.

GRECO, G.M.; AVANZI, B.R.; FIORATTI, E.G.; QUEIROZ, F.J.R.; MEIRA, C. ALVARENAG, M.A. Effect of interrupting the progesterone treatment in pregnant acyclic recipient mares showing supplementary corpora lutea formation. Acta Scientiae Veterinariae, Supl. 2, v. 36, p. 590, 2008.

GRECO, G.M.; BURLAMAQUI, F.L.G.; PINNA, A.E.; QUEIROZ, F.J.R.; CUNHA, M.P.S; BRANDÃO F.Z. Use of long-acting progesterone to acyclic embryo recipient mares. Revista Brasileira de Zootecnia, p. 607-611, 2012.

HANLON, D.W.; FIRTH, E.C. The reproductive performance of Thoroughbred mares treated with intravaginal progesterone at the start of the breeding season. Theriogenology, p. 952–958, 2012.

HINRICHS, K.; SERTICH, P.L.; KENNEY, R.M. Use of altrenogest to prepare ovariectomized mares as embryo transfer recipients. Theriogenology, p. 455-460, 1986.

HYLAND, J.H.; BRISTOL, F. Sinchronization of oestrus and timed insemination of mares. Journal of Reproduction and Fertility (Suppl. 27), p.251-255, 1979.

JACKSON, S.A.; SQUIRES, E.L.; NETT, T.M. The effect of exogenous progestins on endogenous progesterone secretion in pregnant mares. Theriogenology, p.275-279, 1986.

JACOB, J.C.F.; Haag, K.T.; Santos, G.O.; Oliveira, J.P.; Gastal, M.O.; Gastal, E.L.Effect of embryo age and recipient asynchrony on pregnancy rates in a commercial equine embryo transfer program. Theriogenology, p. 1159-1166, 2012.

KAERCHER, F.; KOZICKI, L.E.; CAMARGO, C.E.; WEISS, R.R.; SANTOS, I.W.; MURADAS, P.R.; BERTOL, M.A.F.; ABREU, R.A. Embryo Transfer in Anovulatory Recipient Mares Treated with Estradiol Benzoate and Long-Acting Progesterone. Journal of Equine Veterinary Science, p. 205-209, 2013.

KAERCHER, F.; SIQUEIRA, M.; MERCADANTE, A; FIGUEIREDO, T.;WEISS, R.R.; SIQUEIRA, F.; KOZICKI, L.E. Embryo Transfer in no Cycling Crioula and Quarter Horse Breeds Treated with Estradiol Cipionate and Long-acting Progesterone. Brazilian Archives of Biology and Technology, p. 1147-1150, 2011.

KLUG, E.; JÖCHLE, W. Advances in synchronizing estrus and ovulations in the mare: a mini review. Journal of Equine Veterinary Science, p.474-479, 2001.

LEBLANC, M.M. An approach to the diagnosis of infertility in the mare. The North American Veterinary Conference, p.216-219, 2005.

McCUE, P.M.; LEMONS, S.S.; SQUIRES, E.L.; VANDERWALL, D.K. Efficacy of Synovex-S® implants in suppression of estrus in the mare. Journal of Equine Veterinary Science, p. 327-329,1997.

McDOWELL, K.J.; ADAMS, M.H.; ADAM, C.Y.; SIMPSON, K.S. Changes in equine endometrial oestrogen receptor

progesterone receptor mRNAs during the oestrous cycle, early pregnancy and after treatment with exogenous steroids. . Journal of Reproduction e Fertility,p.135-142, 1999.

MELO, R.P.;IGNÁCIO,F.S.;FERREIRA,J.C.;PUOLI FILHO,J.N.P.;MEIRA, C. Antecipação da estação ovulatória de éguas submetidas ao tratamento com dispositivo intravaginal de progesterona ou luz artificial. Resumo XXV Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões, p.413, 2011.

MERLINI,G.P.; SEGABINAZZI, L.G.; CRESPILHO,A.M.;ALVARENGA, M.A. Uso de dispositivo intravaginal de progesterona na preparação de receptoras de embrião equino. XVI Conferência Anual Abraveq, p.225, 2015.

NAGY, P.; GUILLAUME, D.; DAELS, P. Seasonality in mares. Animal Reproduction Science, p.245–262, 2000.

NEWCOMBE, J.R. The Follicle: Pratical Aspects of Follicle Control. In: Samper JC, Pycock JF, McKinnon AO. Current Therapy in Equine Reproduction, Saunders Elsevier. Chap.2, p.14-21, 2007.

PALMER, E. Recent attempts to improve synchronization of ovulation and to induce superovulation in the mare. Equine Veterinary Journal (Suppl. 3), p.11-18, 1985.

PINTO, C.R.F. Progestagens and Progesterone. In: McKinnon AO, Squires EL, Vaala WE, Varner DD. Equine Reproduction. 2º Ed.Blackwell Publishing. vol.2, chap.189, p.1811-1817, 2011.

ROCHA FILHO, A.N.; PESSÔA, M.A.; GIOSO, M.M.; ALVARENGA, M.A. Transfer of equine embryos into anovulatory recipients supplemented with short or long acting progesterone. Animal Reproduction, p.91-95, 2004.

SCHUTZER, C.G.C. Utilização do implante de progesterona intra-vaginal e acetato de deslorelina em éguas aciclicas associados ou não a luz artificial para o controle da sazonalidade reprodutiva. Dissertação (mestrado). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 75 p., 2012.

SILVA, E.S.M.; FRADE, S.C.F.;IGNÁCIO, F.S.; PANTOJA, J.C.F.; PUOLI FILHO J.N.P.;MEIRA, C. Supplementary corpora lutea monitoring allows progestintreatment interruption on day 70 of pregnancy in non-cyclicrecipient mares. Animal Reproduction Science, p. 122– 128, 2014b.

SILVA, E.S.M.; GOMES, A.R.C.; FRITSCH, S.C.; PANTOJA, J.C.F.;ROSER,J.F.;OLIVEIRA-FILHO,J.P.;MEIRA,C. Efeito de diferentes doses e frequências de aplicação do benzoato de estradiol sobre a concentração plasmática de estrógeno em éguas acíclicas Resumo XVI Conferência Anual Abraveq, p. 209,2015.

SILVA, E.S.M.; MEIRA, C. Expressão endometrial de receptores de estradiol e progesterona em éguas cíclicas, gestantes e acíclicas tratadas com hormônios esteroidais. Revista Científica de Medicina Veterinária, n.22, 2014.

SILVA, E.S.M.; SCOGGIN, K.E.; CANISSO I.F.; TROEDSSON, M.H.T. SQUIRES, E.L.; BALL, B.A. Expression of receptors for ovarian steroids and prostaglandin E2 in the endometrium and myometrium of mares during estrus, diestrus and early pregnancy. Animal Reproduction Science, p. 169-181, 2014a.

SQUIRES, E.L. Progesterone In: McKinnon AO, Squires EL, Vaala WE, Varner DD. Equine Reproduction. 2º Ed. Publishing, vol.2, chap 184, p. 1778-1781, 2011.

SQUIRES, E.L.; COOK, V.M.; VOSS, J.L. Collection and transfer of equine embryos. Animal Reproduction & Biotechnology Laboratory, p. 1-37, 1985.

STAEMPFLI, S.A. Do I give altrenogest to prevent pregnancy failure? Equine Veterinary Education, p. 498-499,2015.

STAEMPFLI, S.A.; CLAVIER, S.; THOMPSON, D.L.; BURNS, P.J.; LYLE, S.K.; MCKINNON, A.O. Effect of a Single Injection of Long-acting Progesterone on the First Ovulation in Early and Late Spring Transitional Mares. Journal of Equine Veterinary Science, p. 744-748, 2011.

STORER, W.A.; THOMPSON, D.L.; GILLEY, R. M.; BURNS, P.J. Evaluation of Injectable Sustained Release Progestin Formulations for Suppression of Estrus and Ovulation in Mares. Journal of Equine Veterinary Science, p.33-36, 2009.

VANDERWALL, D.K. Progesterone In: McKinnon AO, Squires EL, Vaala WE, Varner DD. Equine Reproduction. 2º Ed. Publishing, vol.2, chap 170., p.1637-1641, 2011.

VAN NIEKERK, C.H., COUBROUGH. R.I., DOMS, H.W.H. Progesterone treatment of mares with abnormal oestrus cycles in the breeding season. Journal of South Africa Veterinary Associotion, p.37-45, 1973.

VIZUETE, G.; DIEZ, E.; GALISTEO, J.; AGU, E.; AGUILERA-TEJERO, E.; PEREZ- MARÍN, C.C. Comparison of Different Treatments for Oestrous Induction in Seasonally Anovulatory Mares. Reproduction in Domestic Animals, p.463–469 ,2013.

WEBEL, S.K.; SQUIRES, E.L. Control of estrous cycle in mares with altrenogest. Journal of Reproduction and Fertility (Suppl.), v.32, p.193-198, 1982.

WILLIAMS , G.L.; AMSTALDEN, M.; BLODGETT, G.P.; WARD,J.E.; UNNERSTALL, D.A.; QUIRK, K.S. Continuous administration of low-dose GnRH in mares I. Control of persistent anovulation during the ovulatory season. Theriogenology, p.67-75, 2007.

5. HEADSHAKING. WHERE ARE WE NOW?

DEREK C KNOTTENBELT OBE BVM&S, DVMS, DIPECEIM, MRCVS

Introduction:

Whatever is said about the disease in terms of cause, diagnosis or treatment, it is certainly true that the horses are noticeably distressed by it. Some horses are so badly affected that they will cause themselves serious injuries in an attempt to relieve themselves of the discomfort or pain. There are also major safety implications for riders / handlers.

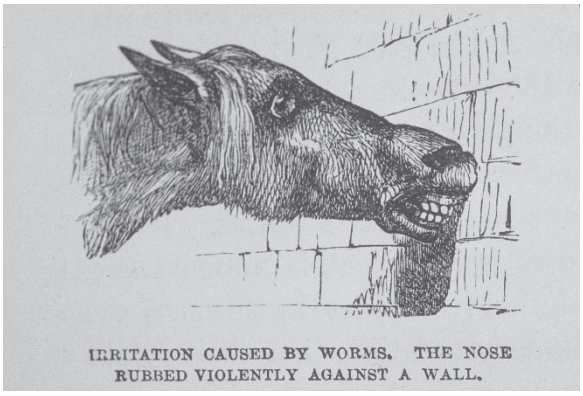

IRRITATION CAUSED BY WORMS. THE NOSE RUBBED VIOLENTLY AGAINST A WALL.

Figure 1: A drawing taken from an unnamed manuscript from 1853 showing a horse with typical signs of headshaking. The clinical syndrome was well recognised but was ascribed to irritation by worms!

Headshaking is a serious neurological condition warranting a thorough clinical investigation and its carries a significant welfare implication for the affected horse. It has been reported to affect horses for centuries and continue to challenge the veterinary profession and horse owners (Wilkins 1899; Tuft 1949; Cook 1979 & 1992) (Figure 1). Currently, investigations of headshaking horses are frequently disappointing in that no useful diagnosis on possible instigatory pathology can be reached and no effective therapy can be applied in any case. This has led to a progressive abdication of veterinary responsibility – just because it is a difficult disease it does not mean that it is a "behavioural avoidance" or "bad riding". In fact the large majority of horses affected by the disease are equally affected when the best possible rider is in the saddle or when they are being lunged or given free exercise; many show significant signs of pain-averse reactions even when in stables or resting. The truth is that these horses are suffering and we "thrash" them into submission at our peril. There are remarkable similarities to human Post herpetic Neuralgia / Trigeminal Neuralgia / Neuropathy (TGN) – a condition characterised by excruciating persistent or intermittent facial pain. If we assume that the condition has the same aetiopathogenesis (and I admit that this is leap of faith!), we have to assume that given the chance an affected horse would 'prefer death'. The fact that most horses presented for investigation are nice horses with nice owners simply reflects the caring attitude that the owners have for their willing and talented horses and we should under no

circumstances give irrational and cruel advice.

Aetiology:

Most horses show facial and nasal discomfort and active avoidance of air turbulence on the face and in the nasal cavity. This suggests that the condition is related to the trigeminal nerve. The wide variety of suggested "causes" simply suggests that no single one is always involved and the common feature between almost all of them is the trigeminal nerve (TGN). It is suggested that the condition reflects a form of hyperaesthetic hyper-reflexia or allodynia, i.e. that the horse reacts inordinately to trivial (probably normally subliminal) stimuli and that this response is mediated in the trigeminal nerve and triggers the sensation of severe sudden pain. However, no significant pathology has so far been identified in the nerve itself, or the ganglion or the root entry zone of the nerve. There has however been no serious investigation into possible central pathology and only one study has investigated the neurophysiology (Aleman et al., 2013) that might confirm or deny this hypothesis. These authors concluded that trigeminal nerve hyperexcitability was a likely to be involved in the pathophysiology of the disease. They also suggested that the results of their study might support a functional rather than a structural alteration in the sensory pathway of the trigeminal complex and that this could be seasonal. The concluded with the statement "The horse could serve as a natural animal model for humans with idiopathic trigeminal neuralgia" and this does imply an inherent and likely significant similarity between at least SOME of the forms of facial pain in humans and the equine headshaking syndrome. IF that is the case we really need to investigate the pathology of this disease and try to attribute it to one or other of the human forms since that would provide really useful information on the pathophysiology of the condition.

It has to be said that the hypothesis that the trigeminal nerve is the root of the condition seems to be the most consistent aspect of all current research option. It is just the specific nature of this that appears to be so controversial. The hypothesis does explain most of the behavioural features of the disease and that these largely relate to the second division (Maxillary Branch) of the trigeminal nerve (TN). The absence of pathology suggests that the syndrome is one of (non-inflammatory) neuropathic pain deriving from abnormal sensory function within the peripheral or central pathways of the TN. (Pickles et al. (2011) found that the shaking signs largely reflect the facial nerve motor pathway that derives from this stimulus and can be mimicked by nasal stimulation with a noxious stimulus such as a sharp electric shock such as is applied by an electric fence. Aleman et al., (2012) carried out a necropsy study on the brain stems of horses diagnosed with the idiopathic headshaking syndrome and failed to identify equine Herpes Virus-1 (EHV-1) in 7 out of 8 cases and in 9 control (unaffected) horses. Their study led them to suggest that there was no role for EHV-1 infection and presumed post-herpetic pain in the aetiopathogenesis of equine headshaking. This study showed that very few horses had any latent herpes virus (EHV-1) and this presupposed firstly that EHV-1 is the only virus that could be involved and additionally that active virus had to be present to result in the syndrome and secondly that the virus had to be active at the time. Neither seems to be a convincing argument. This study is at odds with other studies which have shown that the prevalence of EHV in the brain stem (TG nucleus and root entry zone in particular) is relatively common. "You only find what you look for"! The pathology associated with the condition in humans where the virus (Herpes zoster) remains latent and activatable, is much more diffuse with painful allodynic changes in many parts of the body. In the horse there is little to suggest that the virus would be active anyway since it is exquisitely focal. The pathology of post herpetic neuralgia in humans has been extensively described but no similar studies have been performed in horses (Chang, 2012). Additionally the similarity of the headshaking syndrome in horses with the facial pain syndrome associated with multiple sclerosis is a further issue. Here vascular plaques surround nerve cell bodies and the pathology is identifiable on high detail histological studies and in the live person by high resolution MRI. Management of this variation in the facial pain syndrome is unpredictable but does appear to respond to nerve stimulation when nothing else works (Tanei, 2010). The question is "Is Headshaking in horses similar to MS related facial pain in humans?"

Clinicians will recognise that signs are commonly exacerbated by exercise or by [often very well] defined environmental conditions. Some cases are worse when exercised in bright light, others are worse in rainy, windy, warm or cold, dusty or humid conditions. At least in the initial presentation, many cases are remarkably 'seasonal' or, probably more realistically, circumstantial. This may suggest an "allergic disorder" akin to human 'Hay Fever'. However, this is not supported by nasal biopsies or drug therapy with antihistamines and cortisone, which seldom resolve the signs (although some are helped as reported by Dixon and McGorum (1990). It seems more likely that the conditions or irritants that are responsible are simply the trigger factor required for those individual horses. Anecdotally there are many cases that respond well to steroid medication in particular when they fail to respond to analgesia.

This leads to the concept of a "loaded gun" pathogenesis i.e. the pathology exists but there are no outward sign unless and until the trigger factor (stimulus) is applied. This is largely similar to human TGN in which excruciating facial pain, either in an intermittent and stabbing type, or persistent (mild to extreme), can be triggered by nasal, oral, dental, or facial stimuli (Nurmikko and Eldridge, 2001) The trigger factor could even be a matter of intranasal air turbulence – thus as a horse breaths harder there is more nasal mucosal surface subjected to increased direct stimulus (from particles, cold, moisture, dust, pollen etc.). Because of the known relationship of headshaking to exercise there may also be vascular and blood pressure implications – in the human circumstance vascular trigger factors are relatively common; the posterior cerebellar artery is in close juxtaposition with the root entry zone of the TN and microvascular decompression / separation by means of a teflon / titanium plate dramatically resolves the condition at least temporarily. In the horse there is no close juxtaposition of the TN and the posterior cerebellar nerve; the artery is caudo-distant from the nerve. However, the infraorbital artery runs along with the nerve within the infraorbital canal and increased blood pressure and an increased rate my reasonably be assumed to be a potential trigger factor. It is true that some cases show headshaking signs at the same rate as the heart rate and this may support this hypothesis.

Some horses have defined pathology such as paranasal sinus inflammation, dental or oral or aural disease (Lane and Mair, 1987) and others have a history of facial trauma; whilst these are definitely "headshakers" they are not included in the idiopathic category. Lane and Mair (1987) studied the clinical records of 100 cases of headshaking in horses and possible causes of the abnormal behaviour were identified in 11 animals; these included ear mite infestation, otitis interna, cranial nerve dysfunction, cervical injury, ocular disease, guttural pouch mycosis, dental periapical osteitis and suspected vasomotor rhinitis. However, in only two of these could it be shown that correction of the abnormality led to elimination of the headshaking signs. Headshaking was attributed to nuchal crest avulsion in two cases from South Africa (Voight, 2009)- it is hard to be certain that the detectable pathology was a cause or an effect. The large majority of headshakers, however, have no detectable disease (even when 'scanned' for everything using scintigraphy, radiography, endoscopy etc.!). These cases are currently termed 'idiopathic' – not because there is no cause, but because up to now we have been unable to identify the true factors involved in either the pathology or the trigger factors and any relationship between the two.

Few other suggestions as to the possible nature of the neurological problem have been proposed but hypomagnesaemia, Equine Herpes Virus latency, immune responses, inflammatory cytokine (TNF / Interleukins) and various demyelinating pathologies have been suggested. The relationship of TGN in humans to Multiple sclerosis (MS) is interesting but so far no such condition has been identified in horses. Indeed, a recent study in California failed to identify any latency of EHV1 in headshaking horses when compared to non-headshaking cases (Aleman et al., 2012). However, detection of the demeylinated plaque in human MS cases is extremely difficult and would be even more so in horses. In any case there is no serological , histological or neurophysiological evidence of any demyelinating condition in headshakers. So far there is no know "common" factor in headshakers apart from the relatively common occurrence in dressage and pleasure horses and ponies as opposed to Thoroughbred racehorses; there is no record in the author's case series of a top quality Thoroughbred horse whose dam was vaccinated against Herpes Virus 1 or 4 during gestation developing the condition. The reason that dressage horses are possibly over-represented is almost certainly related to the earlier detection of the mildest signs although there has been some suggestion that poll pressure, inappropriate bit use, or partial asphyxia during flexed neck work are involved in some way.

The alternative hypothesis is that the condition is an autonomic disorder akin to the photic sneeze of humans. Given that the horse cannot sneeze to relieve this sensation it is suggested that nasal discomfort persists and becomes highly distressing. This hypothesis is possibly supported by the suggestion that bright light is a commonly reported trigger factor, and that anti-serotonin drugs such as cyproheptadine may resolve the condition. However, this is now largely discredited and the fact that sunshine or bright light is usually associated with many other potential triggers, simply adds to the confusion.

Onset

For many years there has been an impression that the condition more commonly develops in spring or summer. A retrospective study at Liverpool carried out by Newton et al., 2000 identified that there was indeed a seasonality issue. The majority of cases showed the first signs in April, May and June with a second group associated with autumnal onset (August -September). This was suggested initially as being an indication of "an allergic" condition

associated with pollen or other plant derived stimuli and gave rise to the concept of a "hay-fever-like syndrome). A lower proportion of cases have an initial onset at other times in the year.

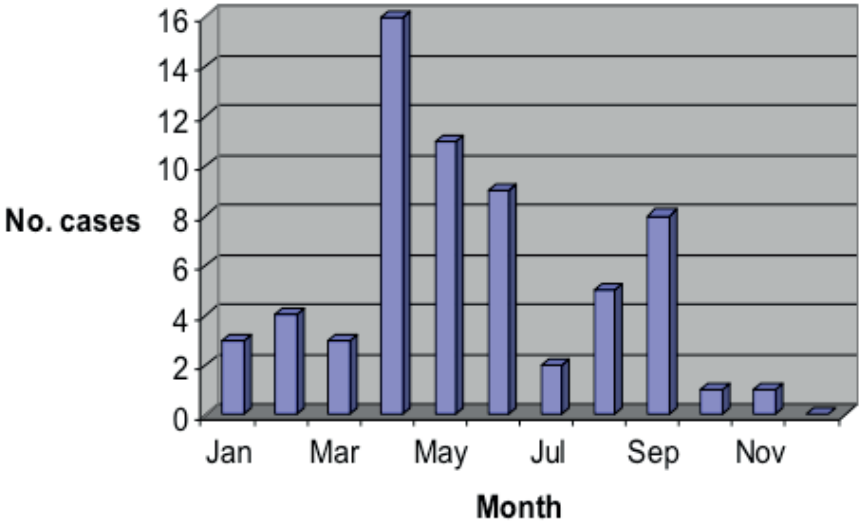


Fig 1: The month of onset of the first signs of headshaking in a retrospective study at Liverpool University involving 63 cases. (Newton, 2000)

Seasonality is an issue that has long been suggested and it is certainly true that many cases are seasonal with either exacerbation during defined periods in sequential years or complete absence of signs at some stage in the year. However, as Table 2 shows many cases are non-seasonal and it is quite common and many cases lose their seasonality as time passes becoming non-seasonal.

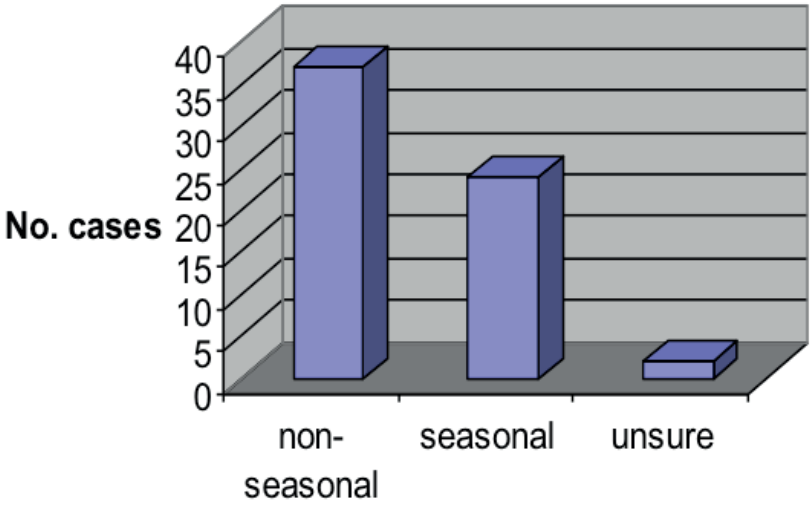


Fig 2: The proportion of season and non-seasonal headshakers in a retrospective study at Liverpool University on 63 cases.

Signs

The signs in individual cases are very variable but some (or all) of the following are usually present:

- Involuntary up-down or rotatory movement of the head. / sideways shaking of the head as if the animal had an ear irritation.

- Changes in head carriage (blinking / ear flicking or flattening)

• Facial and or nasal rubbing (usually on front leg but sometimes on inanimate objects)

• Seeking protection or avoidance of nasal contact

• Snorting and / or serous nasal discharges

• Distracted behaviour / glass wall sign (refusing to move forward / rearing / tail swishing)

• Striking at face during exercise (either free or ridden or both

• Temperament changes

An interesting observation from the authors experience is that a relatively high proportion of cases are detectably lame but that the reason for the lameness is seldom found. Many have shifting lameness and others have more generalised weakness or dullness. It is hard to decide whether these are incidental to the condition or are part of it or a result of it!

Clinical Classification

The clinical classification of a case is significant because of the need to make regular assessments of the extent of progression or regression of signs and to make some sort of judgment on the effects of therapeutic measures. Currently classification is made on the basis of :

1. **Seasonal / non seasonal:** Seasonality is a well recognised characteristic of many cases of headshaking but many either lose this or are not seasonally related from the outset. A 'seasonal' classification can only be applied of course when sequential years have passed and when the horse has signs restricted to defined periods in the year. The common components relate to spring / summer / autumn headshakers.

2. **Intermittent / Persistent:** This classification is used to identify those cases where defined conditions such as sunlight, wind, exercise, or specific environmental alterations such as rain, cold, dry, wind etc. Where the defined trigger factor is not present most cases are symptom free or signs are at least very much less obvious.

3. **Severity in 6 grades** (0-5, with 0 being no signs at all and 5 being extreme signs precluding any contact with the horse)

• GRADE 0: No evidence of any signs attributable to headshaking – NOT A HEADSHAKER!

• GRADE 1: A slight 'tic' is present only. The rider and a careful observer may just notice it. Usually this is up-down or in few cases may have some rotation, especially if it is unilateral when the tic will be away from the affected side.

• GRADE 2: The rider and an observer notice the signs easily but riding work is not materially affected and there is no apparent distress. Horses perform predictably to normal levels and are not in any way reluctant to do their work. There is no avoidance or facial protection behaviour pattern. Snorting is usually present and horses show nostril clamping.

• GRADE 3: Signs are obvious with either a severe jerking movement in the up-down or rotatory planes (or both) and either an abnormally high or low head carriage. The horse will snort and "sneeze" during work and on cessation of work will rub its face or nose on its leg. The horse seeks head protection either by in-turning of the nose or sometimes by trying to protect the nose and face under the tail of the horse in front or in a bush or shady protected corner. Ridden work is definitely uncomfortable and possibly even dangerous. Occasional facial striking takes place and the horse may not respond to the normal aids (either ridden or verbal commands) – the horse seems distracted and will occasionally lose its stride. However, in many of these cases the horse can be distracted by riding towards a jump or by some other attraction. A few show a milder glass wall sign (refusing to go forward and tail swishing). A nasal or naso-ocular discharge may be detected. Nostril clamping is marked and there may be concurrent hypertrophy of the levator naso-labialis muscle on the side of the face (this sign may sometimes be detected in headshakers

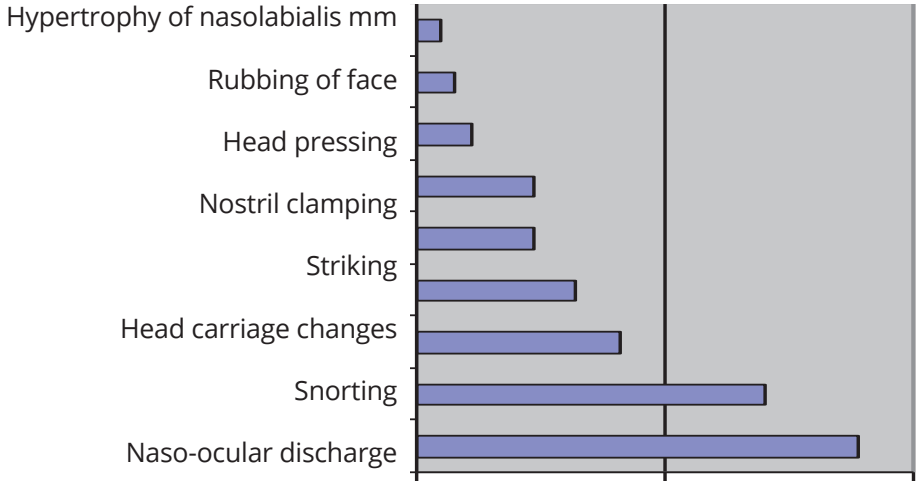
outside their seasonal signs).

• GRADE 4: Riding is positively dangerous. The head movements are severe and unpredictably abrupt. The horse may show the glass wall syndrome when it simply will not go forward, preferring to rear and turn sideways. These horses are noticeably distressed by apparent facial pain. The horse will strike at its face during ridden work and all paces and may stumble and fall when it does so. Snorting and rubbing as well as seeking nasal / facial protection (e.g. by submersion in a water bucket or pond) are present.

• GRADE 5: The most severe form in which the horse is extremely distressed and it is virtually impossible to touch the head and nose of the animal. They sweat profusely and are clearly very dangerous to handle. Signs are usually persistent and clearly the horse cannot be ridden at all- they cannot usually even be restrained safely.

Individual horses do not have to show all the signs. Indeed many have a panel of signs that may make the classification of severity problematic. Even aspects of seasonality and intermittency are sometimes equivocal.

Table showing the relative incidence of individual clinical signs in 63 cases at the Philip Leverhulme Equine Hospital, Liverpool University.



For example, seasonality coupled with nasal discharge and an inflammatory rhinitis (Dixon and McGorum, 1990) can be a primary cause of nasal irritation that is badly resented by the horse; such a stimulus resulting in extreme signs would we suggest need to be well over the threshold d of pain perception. In the event that a minor trigger stimulus results in a major reflex response and the perception of pain then we assume that the threshold of pain perception is in some way reduced. Pain perception varies in different individuals; some are stoic and some are "sensitive". This threshold is set by higher centres that control the severity of the reflex response. Sub-threshold stimuli are recognised but are suppressed so that no response is induced (either reflex or pain perception). Where the threshold is lowered, significantly small stimuli might reasonably be expected to result in a disproportionate reflex response and an increased pain perception.

Investigation of the headshaker case:

The major objective is to try to separate out horses with signs that resemble "headshaking" such as head tossing and behavioural avoidance. This is usually relatively simple with the use of free exercise observations followed by lunging and by riding using several different riders and different harness options under different conditions. The relatively high proportion of headshaking cases that are lame means that a lameness investigation should if possible be performed also. Where a specific cause for this can be found it should be treated or at least eliminated as a part of the syndrome.

Having established that the case is a headshaker the next step is to investigate other causes of inflammatory facial pain. These have been shown to account for a low proportion of cases (Lane and Mair 1988). This syndrome is somewhat different from the true HS syndrome because usually the pain is significant and of inflammatory origin.

Possible causes include sinusitis (with direct infraorbital neuritis), dental pain, temporo-mandibular joint disease, facial trauma, ear or eye inflammatory disease or injury. In many of these cases overt disease can be found and treated and usually in such cases the HS signs will resolve. A preliminary high dose nonsteroidal anti-inflammatory drug course can be a useful diagnostic aid as much as a means of helping the horse. A panel of diagnostic tests can be applied to responding horses including radiography, endoscopy, scintigraphy and thermography.

There are in addition some conditions that are less easily defined. Possibly the most problematic of these is the presence of eye floaters – especially in the aqueous or within the posterior segment. In some cases these can be identified but their significance is far harder to define. Usually little can be done about them in any case although laser ablation of iris cysts and cystic granulae iridica has been reported anecdotally to resolve a few headshaking cases.

From a clinical perspective this means that a full physical examination must be carried out on every case. This should involve the normal clinical examination and supportive investigations such as URT endoscopy, radiography of the head and upper neck (poll region and T-J joint) and possibly even scintigraphic scanning. Ideally CT scans or MRI should be used additionally but in all these investigations the negative finding is the more usual one! "If you know what you are looking for and where it might be and have a way of finding it, you have a chance of treating the disease!"

True idiopathic headshaking cases usually have no defined cause in terms of overt pathology although trigger factors may be identified that focus attention on specific regions of the head. Trigger factors are usually established from a detailed history and the trigger zone is usually established from a clinical examination and further tests.

Havening eliminated overt pathology that could be blamed for "over-the-threshold" stimuli the clinician needs to identify trigger factors and hopefully the site where the trigger factor exerts its effects on the sensory organs (nociceptors, thermoceptors, etc.). This leads to the identification of a trigger zone. It is certainly true from our work that a high proportion of affected horses have trigger factors that affect trigger zones within the nasal cavity or sinuses. Use of an infraorbital nerve block is sometimes a help but as very few horses have a trigger zone within the distribution of this peripheral nerve pathway, it is therefore a largely ineffective measure. The posterior nasal nerve block sets out to block the infraorbital nerve at the entry to the infraorbital canal and slightly posterior to this point where the sphenopalatine nerve has its origin. When this test successfully eliminates the signs it can assumed that the trigger zone is within the maxillary distribution. Other cases might benefit from topical local anaesthesia on the cornea (suggesting an ophthalmic branch trigger zone). Singularly few cases are related to the distribution of the mandibular branch of the trigeminal nerve.

Therapeutic options:

The main objective for the clinician is to try to determine whether there is any way in which the trigger zone can be isolated from the putative brain stem pathology. In some cases it is possible to deduce the trigger factor and then simply removing this (either by changing the circumstances or preventing contact by use of muzzles, nose nets, face masks, contact lenses etc.) can have a marked benefit.

The therapeutic options are very limited at present. Apart from the obvious avoidance strategy for the trigger factors (if these can be identified!) (usually either impractical or at best inconvenient) there are no drugs that are consistently effective. The effects of steroids can be attributed to suppression of the trigger factor – not the condition. Some cases respond to some extent to hydroxyzine (a combined antihistamine and sodium channel blocker) and this is often used as a "confirmation that the disease is an allergy". This of course is not the correct interpretation – it is far more likely that the trigger factor is an allergic response and that the benefit is due to both the resolving of the allergic "rhinitis / conjunctivitis) and some sodium channel blocking effects. However, Slain, Boydell and Picke (2008) found a material and distinctive benefit from the use of topical ophthalmic sodium chromoglycate drops (Optichrom™). Sodium chromoglycate stabilises mast cells and limits degranulation (Stalin et al., 2008). Topical local anaesthetic can also be a useful diagnostic aid; if that's works contact lenses might be a good option.

Interventions such as trigeminal neurectomy have been used for many years (Williams, 1899) but seldom resolve the issue and often make the horse extremely distressed – this in itself is a significant and interesting feature of the disease. Before embarking on this procedure a nerve block MUST be performed to test the effect of the denervation.

In reality the procedure does not have anything to commend it.

The seasonality of the condition and the higher incidence of the condition amongst geldings prompted the hypothesis that this might be related to the reproductive cycllcity in horses. No association was found and treatment with gonadotropin releasing hormone vaccine (chemical castration) failed to produce any useful benefits (Pickles, 2011).

Cyproheptadine (Periactin) is not effective unless combined with a strategy to protect the eyes (possibly from light but more likely form, impact and other sensory stimuli acting within the trigeminal nerve) (Wilkins 1997). There are no known or suggested / likely pathways that link the trigeminal and optic nerves at any level within the central nervous system of the horse and analogy to the photic sneeze in humans seems irrational. However a photic relationship is commonly reported (Madigan et al., 1995 and Madigan 1996). Protection of the eyes / ears or nose with mask etc. may simply act as a counter-irritant or a means of avoiding the trigger factor contact. Given that the trigger factor may affect only a few individual neurones the responses are likely to be either effective or totally ineffective.

The diagnostic value of carbamazepine(CBZ) (Tegretol™) and its lenti-form (lomitigene) in very high doses gives credence to the hypothesis of a similar condition to TGN in humans – in the latter the response to CBZ is taken as definitive proof of the condition. The problem is that CBZ has an in-vivo half-life of less than 2 hours (c.f. human at 23 hours) and so very high doses are required at a high frequency. This makes it almost impossible to sustain for long periods in MOST cases – a few affected horses do however respond quite well even to low doses and an occasional animal may be helped even to the extent of resolution after withdrawal of the drug. Doses of 15-20 mg / kg are required and the interval between doses should ideally be 2 hours. However, this is unrealistic except in a diagnostic work-up situation and doses can safely be increased up to 40 or even 80 mg / kg when the interval can be extended significantly to q 6-8h).

Gabapentin is often prescribed for genuine idiopathic headshaker cases – this calcium channel blocking drug was originally developed to treat epilepsy in humans, but it is a first line agent for the treatment of neuropathic pain arising from arising from diabetic neuropathy, post-herpetic neuralgia, and central neuropathic pain. Although there is some evidence that gabapentin provides relief for chronic neuropathic pain it does appear to be more effective in post-herpetic neuralgia. When used for neuropathic pain it does not appear superior to carbamazepine but in horses it does seem that some cases are helped a great deal and others are not helped at all, even at high doses. Its benefit in headshaking cases is anecdotal at present – doses of 3 mg / kg q 12h are suggested and whilst it may not help in the long term it is sometimes a useful diagnostic aid.

The value of infraorbital neurectomy has long been recognised (Cook 1979, 1992) and whilst there have been horses that have been reported to respond, the current consensus is that this is not an acceptable approach since it deprives the horse of a fundamental and important sensory function and furthermore because a significant proportion of the cases develop severe and unremitting distress following the procedure. The current consensus us that this is neither a useful treatment nor a humane approach.

Since the disorder clearly involves the sensory pathway of the TGN in a summative manner, procedures (either medical or surgical / interventional) that reduce trigeminal input would be expected to have a positive outcome. We have therefore explored ways of reducing TGN sensitivity by a variety of means including peri-neural glycerol injections as is used in human forms of TGN related facial pain. The use of trigeminal root nerve blocks and mechanisms for sclerosing or reducing the input down the maxillary branch of the TGN are often encouraging but of course do not last any significant time. Compression of the infraorbital nerve is possible but not at a location that is far enough caudally to reduce the function of the sphenopalatine (Roberts et al., 2009, 2012). It does seem from our work with maxillary root nerve blocks that this is a key nerve in the disease but it is impossible to block the sphenopalatine nerve specifically with current technology. We have largely abandoned the coiling compression systems since it helps relatively few cases, resolves even fewer and a significant proportion are either not helped at all or are exacerbated by the process. The work recently published by Roberts et al,(2015) suggests that neuromodulation through the use of percutaneous electrical nerve stimulation has a significant benefit in a higher proportion of cases than has been achieved in other treatment options. Its great advantage is that it is minimally invasive and has not apparent harmful effects. However, its effects are short-lived at present although it is clear that repeated procedures improve the duration of the benefit (Roberts et l., 2015). This technique currently appears to have the greatest prospect of success.

The anatomical differences in the horse make most of the human therapeutic options impossible with current technology. The sodium channel blocking drugs such as carbemazepine (and to a lesser extent hydroxyzine) appear to offer the best medical approach but in the end the best results are obtained by separating the trigger factors from the pathology by management or by other (surgical or medical) manipulations.

Acupuncture is reported to have significant benefits in some cases but no blinded comparative studies have been performed. There are no reports of the positive effects of acupuncture apart from the anecdotal statements by acupuncturists. It does seem however that there is a potentially positive effect when the procedure is carried out correctly.

The wide availability of herbal and mineral supplement "treatments" is disappointing. A recent placebo based double blinded cross over trial on one such material carried out at Liverpool University (Talbot et al., 2013) failed to identify any significant benefit. Anecdotally Zylkene® (Vetoquinol, UK), a natural product derived from casein which has no "doping implications", has also reported promise, not of treatment but of management of the stress associated with the disease.

Prognosis:

The prognosis for genuine headshaker horses is currently poor or VERY poor. Around 5- 10% can be significantly improved at least in the short term and a few more can be improved but this is somewhat better than the zero prognosis that existed up to recently. The major obstacle to progress seems to be the almost complete lack of any detectable neuropathology and a lack of understanding of the neurophysiology. This may be a matter of technology or perhaps that we are not looking in the correct place for it. There remains the possibility that the disease is a central 'demyelinating' or sclerotic vascular disease rather akin to multiple sclerosis or post herpetic neuralgia of humans in which the pathology is extremely subtle. Without high resolution magnetic resonance imaging it is almost impossible to confirm a diagnosis without biopsy or post mortem examination. A test that reveals some changes that are consistently present must be sought – perhaps a closer analysis of cerebrospinal fluid for oligoclonal antibodies (relating to myelin proteins and IgG2) might reveal some diagnostically and pathologically significant changes.

Conclusion:

We are far behind in our understanding of this disease and its possible relationship to neuralgia states and to more generalised neurologic disease. However, we have to be aware of its welfare implications and so the current position is that the prognosis is poor at best. Research effort is a priority but the path we need to tread would be considerably facilitated if the horses could talk to us!

References and further informative reading:

Aleman M, Pickles KJ, Simonek G, Madigan JE. Latent equine herpesvirus-1 in trigeminal ganglia and equine idiopathic headshaking. J Vet Intern Med. 2012; Jan-Feb; 26(1):192-4. doi: 10.1111/j.1939-1676.2011.00855.x. Epub 2011 Dec 23.

Blythe LL, Watrous BJ, Pearson EG, Walker LL Otitis Media / Interna in the horse- A cause of Headshaking and Skull Fractures. Proceedings of the 36th A.A.E.P. Conference, 1990; 517-527.

Burchiel KJ, Trigeminal neuropathic pain. Acta Neurochirurgica 58, 145-149, 1993

Chang GY. Clinical recognition of varicella zoster virus vasculopathy. Eur Neurol. 2012;67(5):297-9. doi: 10.1159/000336260. Epub 2012 Apr 17.

Cheshire WP, Trigeminal neuralgia - A guide to drug choice. CNS Drugs 1997; 7, 98-110,

Cook W.R. Headshaking in Horses Part 1. Equine Pract. 1979; 1, 9-17,

Cook, W.R. Headshaking in horses: An Afterward. Compendium for Continuing Education 1992; 14, 1369-1376,

Dixon P, McGorum BM Vasomotor rhinitis with headshaking in a pony. Equine veterinary Journal 1990; 22; 220-222,

Gerring EL, Thomsett, LR Mites in Headshaker Horses. Veterinary Record 1980; 106, 490.

Lane JG and Mair T.S. Observations on Headshaking in the horse. Equine Veterinary Journal 1990; 19, 331-336,

Madigan JE () Medical Treatment of Headshakers. 35th British Equine Veterinary Association Congress (abstract). 1996; pp 128.

Madigan JE, Bell SA. Owner survey of headshaking in horses. J Am Vet Med Assoc. 2001 Aug 1;219(3):334-7

Madigan JE, Kortz G, Murphy C. and Rodger L. Photic Headshaking in the horse; 7 cases. Equine vet. J. 1995; 27, 306-311,

Mair TS and Lane JG Headshaking in horses. In Pract. 1990; 12,183-186,

Mair TS, HowarthS, Lane JG Evaluation of some prophylactic therapies for the idiopathic headshaker syndrome. Equine veterinary Journal 1992; 11, 10-12,

Mayhew J. Application of trigeminal-evoked responses to headshaking in horses. Vet J. 2012 Jan;191(1):15-6. Epub 2011 Jun 8. No abstract available

McGorum BC and Dixon PM Vasomotor rhinitis with headshaking in a pony. Equine Veterinary Journal. 1990; 22, 220-222,

Mills DS, Cook S, Jones B Reported response to treatment among 245 cases of equine headshaking. Vet Rec. 2002 Mar 9;150(10):311-3

Mills DS, Cook S, Taylor K, Jones B.Analysis of the variations in clinical signs shown by 254 cases of equine headshaking. Vet Rec. 2002 Feb 23;150(8):236-40.

Newton SA, Knottenbelt DC, Eldridge PR Headshaking in horses: possible aetiopathogenesis suggested by the results of diagnostic tests and several treatment regimens used in 20 cases. Equine Veterinary Journal 2000; 23; 208-216,

Newton SA, Knottenbelt DC, Eldridge PR. Headshaking in horses: possible aetiopathogenesis suggested by the results of diagnostic tests and several treatment regimes used in 20 cases. Equine Vet J. 2000 May; 32(3):208-16

Nurmikko TJ, Eldridge PR.Trigeminal neuralgia--pathophysiology, diagnosis and current treatment. Br J Anaesth. 2001 Jul;87(1):117-32.

Pascoe, RR Mites in Headshaker horses. Veterinary Record 1980; 107, 234.

Pickles KJ, Berger J, Davies R, Roser J, Madigan JE. Use of a gonadotrophin-releasing hormone vaccine in headshaking horses. Vet Rec. 2011 Jan 8;168(1):19. Epub 2010 Dec 17.

Pickles KJ, Gibson TJ, Johnson CB, Walsh V, Murrell JC, Madigan JE. Preliminary investigation of somatosensory evoked potentials in equine headshaking.Vet Rec. 2011 May 14;168(19):511. Epub 2011 May 5.

Roberts VL, McKane SA, Williams A, Knottenbelt DC. Caudal compression of the infraorbital nerve: a novel surgical technique for treatment of idiopathic headshaking and assessment of its efficacy in 24 horses. Equine Vet J. 2009 Feb; 41(2):165-70

Roberts VLH, Patel NK, Tremaine WH. Neuromodulation using percutaneous electrical nerve stimulation for the management of trigeminal-mediated headshaking: a safe procedure resulting in medium term remission in five of seven horses. Equine vet J 2015; Epub ahead of print DOI: 10.1111/evj.12394

Roberts VL, Perkins JD, Skärlina E, Gorvy DA, Tremaine WH, Williams A, McKane SA, White I, Knottenbelt DC. Caudal anaesthesia of the infraorbital nerve for diagnosis of idiopathic headshaking and caudal compression of the infraorbital nerve for its treatment, in 58 horses. Equine Vet J. 2012 Mar 13. doi: 10.1111/j.2042-3306.2012.00553.x.

[Epub ahead of print]

Sargent SJ, Frank LA, Buchanan BR, Donnell RL, Morandi F. Otoscopic, cytological, and microbiological examination of the equine external ear canal. Vet Dermatol. 2006 Jun;17 (3):175-81

Stalin CE, Boydell IP, Pike RE Treatment of seasonal headshaking in three horses with sodium cromoglycate eye drops.Vet Rec. 2008 Sep 6;163(10):305-6

Talbot WA, Pinchbeck GL, Knottenbelt DC, Graham H, McKane SA. A randomised, blinded, crossover study to assess the efficacy of a feed supplement in alleviating the clinical signs of headshaking in 32 horses. Equine Vet J. 2013 May;45(3):293-7. doi: 10.1111/j.2042-3306.2012.00618.x. Epub 2012 Sep 19.

Tanei T, Kajita Y, Wakabayashi T. Motor cortex stimulation for intractable neuropathic facial pain related to multiple sclerosis. Neurol Med Chir (Tokyo). 2010;50(7):604-7.

Tuft JFD. Headshaking in horses. Veterinary Record 1946; 58, 359.

Voigt A, Saulez MN, Donnellan CM Nuchal crest avulsion fracture in 2 horses: a cause of headshaking. J S Afr Vet Assoc. 2009 Jun;80(2):111-3.

Wilkins PA Cyproheptadine: Medical Treatment for Photic Headshakers. Compendium for Continuing Education 1997; 19, 98-111.

Wilkins PA, Ducharme NG, Lesser FR Headshakers: A diagnostic dilemma. 39th Annual Convention of the AAEP 1993 pp 263-264,

Williams WL . Involuntary shaking of the head and its treatment by trifacial neurectomy. American Veterinary Review 1899-1900; 23, 321-326,

6. REACHING A DIAGNOSIS IN EQUINE DERMATOLOGY. IT'S EASY IF YOU TRY... OR IS IT?

DEREK C KNOTTENBELT

The skin is by far the most easily examined organ– it is directly visible, palpable. Dermatological disease in equine practice is always a challenge. Veterinarians will be a called to see chronic skin cases more that those of acute onset; most owners will either have ignored it (in the hope that it would "go away" or will have applied some medications (usually ill-advised and inappropriate. This may confuse both the clinical presentation and the diagnostic possibilities. Failure to declare previous "treatments" also does not help.

Figure 1: The normal skin and lustrous hair coat of a summer-coated horse (left) and the characteristic hirsutism of a horse suffering from pituitary pars intermedia dysfunction (PPID)

The good thing about equine dermatology is that many of the conditions can be treated or at least they have a reasonably well defined prognosis. However, extrapolation from other species may lead to problems when the treatment is also extrapolated from other species.

A full history must always be taken! This should establish all owner-applied measures as well as an appraisal of the major clinical presentations and the extent of peer / other species involvement in similar states. A logical clinical approach is also essential – many of the conditions can be easily and definitively diagnosed with clinical ands historical information alone. Intuitive supposition can be useful but there are significant dangers because many conditions have a common presenting clinical appearance. Only once a diagnosis has been established can treatment be expected to succeed.

Diagnostic aids including specimens of hair, brushings, scrapings and biopsies are frequently collected. In some cases a definitive diagnosis can be established both from the supportive tests but in others the chronic nature of the condition and / or the complications caused by secondary trauma or infection makes it difficult to interpret the further tests and then more reliance is placed upon the history and the clinical features. Pathologically useful information is usually restricted to early, carefully selected lesions and correct sampling methods.

The six major categories of equine skin disease are:

1. Moist / exudative(crusting) dermatoses

2. Dry (scaling and flaking) dermatoses

3. Nodular skin disease (neoplastic and non-neoplastic nodules)

4. Pruritus

5. Hair coat density alterations (Alopecia & hair loss / hirsutism)

6. Pigmentary changes

The skin is also an effective window on the health or otherwise of many other organs and systems and so all the available possibilities should be considered. For example, an acute onset of an apparent photosensitisation affecting the blaze and muzzle could be associated with advanced liver disease, or ingestion of a photoactive plant such as St Johns Wort (Hypericum perforatum) or could indeed simply be a matter of sun exposure (actinic burn). In the former case management of the skin alone would be pointless while in the latter simple reduction in exposure to sunlight by application of sunblock or stabling the horse would be curative. If the problem was being caused by ingestion of a photoactive plant then of course the grazing and management must be investigated. This simply illustrates the importance of an encompassing /holistic approach to the investigation – there should be no assumptions and certainly no speedy conclusions. In spite of this, intuitive supposition is a common approach to skin diseases but serious errors can be made because of the clinical similarity of many of the skin conditions.

Investigating the skin problem:

The investigation of the dermatology case therefore includes:

1. The signalment of the horse. There are some conditions that are restricted to the specific breed, sex, age, and even colour! When submitting any diagnostic specimens or information it is essential that these data are included in every case. It is unfair to simply submit a specimen taken from "a horse"! For example a nodule in the perineal skin of a grey horse has a very high likelihood of being a melanoma! An old horse presented with hirsutism is likely to have Equine Cushing's Disease and this condition is virtually impossible in horses under 12 – 15 years of age. Appaloosa horses suffer from a characteristic mane and Tail Dystrophy as well as progressive pigmentary changes as they age.

Figure 2: This horse presented with crusting circular lesions on its muzzle and the owner was also found to have "suspicious" lesions. Equine species of ringworm seldom affect humans however, and both were infected with T verrucosum (originally from cattle).

2. The full long term history of the horse should establish the previous disease / illness history and the management / use). Some skin diseases occur seasonally and many become progressively worse. Some skin diseases arise as a result of drug eruptions or allergic responses to inhaled environmental allergens. For example a horse that is on long term steroid therapy for an airway disease problem could easily develop skin infections a result of immunocompromise. The concept of contagion is also an important issue in dermatology, given that the horse has several important contagious skin diseases of all types. Pruritus is a common frustrating clinical sign – there are quite different diagnostic implications for a single pruritic horse in a group from those where several or all are pruritic. In the former case an individual disorder is likely while in the latter some contagious cause of pruritus such as lice or Chorioptes sp. mites could be involved.

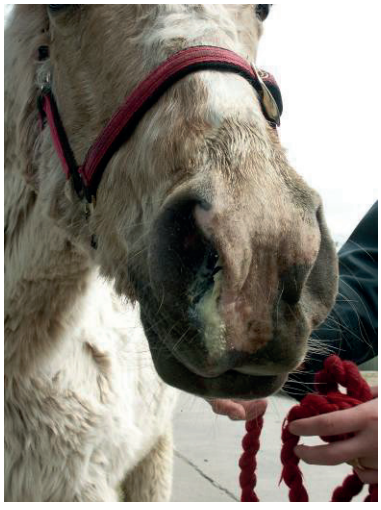


Figure 3: This aged gelding was presented because its coat was long and it was losing weight. A diagnosis of PPID was simple to make but the horse had a serious sinus infection as part of the syndrome.

3. A detailed history of the "owners' complaint" in which the symptoms are explored historically in detail. For example in a case presented for pruritus, it is important to ask if pruritus was the first presenting symptom; it may be the most obvious but there may have been a pre-existing clinical condition that owner failed to recognise as significant. Often the summary statement made by the owner is a major factor in the investigation but it can also be misleading. For example, the owner could report localised skin nodules or pruritus but fail to note concurrent weight loss.

4. A full physical clinical examination is always justified even when the skin signs are limited in severity and extent and even when they seem trivial. This need not be exhaustive but the full range of body systems should always be considered because there are skin diseases that occur secondarily to other sometimes more serious diseases and there are also skin diseases that have secondary systemic implications. It is remarkable how often this is not carried out and then how easy it is to miss significant features such as icterus, haemorrhages or polydipsia / polyuria! Some reference to lameness problems could have a significant diagnostic implication in some skin diseases and similarly neurological signs or weight loss detected in a horse with putative photosensitisation could be very significant.

5. The focussed dermatological examination in which a detailed description is made of the types, location(s) and extent of the various recognisable morphological lesions. It is important to recognise the various options in lesion description and to make a proper diagrammatic map of the distribution and numbers of the detectable signs. This may seem very tedious for a busy practitioner but it can literally be a reputation saver. In the event that treatment is successful a record can be kept and evidence based publications can be made. In the event of failure or the need to follow / assess progression in the face of client scepticism or criticism, the true picture can be followed. This serves several purposes including providing an accurate starting point from which changes in distribution and extent, progression or improvement and responses to treatment can be assessed objectively. Photographic records are professionally satisfying and a very effective way of assessing the progress of a case.

A summary 'problem list' including detected skin and other signs is a useful way of focussing attention on the problems. Some may be irrelevant but some could be important. Several individual problems can often be tied together to add to the diagnostic value. From this list it should be possible to formulate a differential diagnostic list in order of likelihood – nothing should be excluded but of course some possibilities can be set aside early for epidemiological, geographical and historical reasons.

Intuitive supposition is often the mainstay of diagnosis and whilst this may work well for experienced clinicians it is still an unwise method because many different conditions present with a common relatively few clinical sign! Pruritus could be parasitic, allergic or atopic in origin! A nodular lesion on the inguinal region of an old grey horse may well be a melanoma but it could also be a sarcoid, lymphoma or even a collagenolytic granuloma. The outlook and treatment options for the various possibilities are very different.

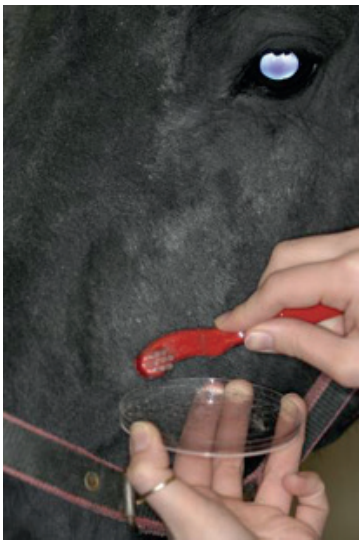
A structured approach to the differential diagnosis is helpful so that no possibility is ignored! In the first instance I use a division between non-infectious conditions and infectious disease (i.e. caused by an infectious agent).

Figure 4: This mare was presented with severe perineal pruritus that had resulted in marked hair damage (not alopecia!). It was assumed to be Insect Bite hypersensitivity but failed to respond to all the normal "treatments". It was in fact the result of a severe Oxyuris equi infestation.

The collection of diagnostic specimens:

Because the skin can only respond to a wide range of insults in a limited number of ways, it is common practice to collect samples to confirm or rule-out possible differentials. The simplicity of many of the available tests does not mean that they are of limited value. By judicious selection it should be possible in most cases to establish at least the basic pathology. It is however, unfair to expect pathologists to 'make the diagnosis', especially if the full clinical information is not provided. In most cases, pathologists are understandably uncomfortable with providing

information on treatment.



a) Skin Scraping:

This is primarily designed to identify burrowing skin mites, which are very uncommon in horses; groomings are usually better. Scrapings can be useful in dermatophytosis (ringworm) diagnosis but plucking is probably better and easier.

b) Skin Groomings:

Groomings obtained by brushing the coat with a stiff brush is a simple and effective aid for detection of mites and lice.

Figure 5: The skin brushing technique for harvesting parasites from the surface of the skin. This harvests from a large area. A denture toothbrush is a very cheap and effective method. It is often possible to get enough diagnostic information with a magnifying glass alone. It also 'harvests' hairs, crust and scale for examination.

c) Hair Plucking:

Where dermatophytes or dermatophilosis is suspected hairs should be plucked using a pair of haemostats from the fresh margins of young lesions. After plucking the hairs (which are placed in unsealed (non-airtight) sterile bottle / universal). For fungal culture the area can be slightly cleaned with spirit and at least 4-5 samples are then taken from the margin and placed in sterile bottles.

Figure 6: The picture on the left shows a typical dermatophytosis lesion (Microsporum equi) and that on the right a typical Dermatophilosis lesion (Rain Scald) on the back of a horse.

d) Acetate tape preparations: (Sellotape)

This is used primarily to identify Oxyuris equi eggs on the peri-anal region and mites on the surface of the hair coat. . Lengths of clear adhesive tape are stuck onto the skin. The tape is then removed and stuck onto a glass slide onto which a drop of mineral oil has been applied (this helps to disperse the bubbles and artefacts which can be confusing).

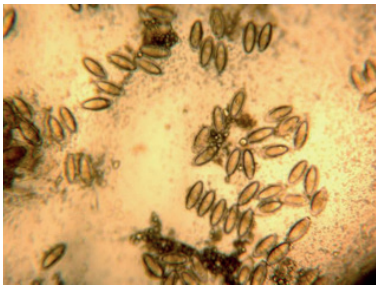


Figure 7: The typical oval-triangular operculate eggs (90 µm x 30 µm) of Oxyuris equi harvested on an adhesive strip preparation from a horse with perineal pruritus.

e) Skin Biopsy:

Although many different conditions have similar histopathologic changes, biopsy is a useful diagnostic tool. It is however, unreasonable to expect a pathologist to be able to help in every case! All the relevant clinical information must be submitted with the samples. Pathologists are very willing to help but do not take kindly to being challenged unnecessarily and then derided because they cannot make a diagnosis – everyone involved is in the same team, not competitors on opposite sides!

Figure 8: A punch biopsy being taken from a wide area of changed skin. Note that the needles used for injecting the tiny bleb of local anaesthetic deep to the biopsy site are left in situ so that the exact site can be biopsied.

Skin biopsies are taken

1. to establish a specific diagnosis
2. to eliminate defined clinical conditions
3. to monitor the course of disease
4. to confirm the completeness of surgical excision of tumours

A single biopsy will seldom answer all these aspects and so it is useful to obtain multiple samples (the pathologist should be told the site and the nature of the lesions as far as possible – pictures are helpful). The exception to this is the vesicle which must be biopsied as early as possible - many are pruritic and so are subject to early self inflicted damage which seriously alters the pathology and others rapidly become secondarily infected or altered after bursting - again affecting the diagnostic value. For this reason also biopsies are best taken without any scrubbing or clipping beyond the most superficial wipe. Small biopsy sites should not be sutured.

Note:

Skin biopsy is not usually helpful when the skin changes are very chronic or when there has been self trauma or iatrogenic interference. For this reason the site of biopsy is not scrubbed or washed at all and if possible local anaesthetic should not be used immediately adjacent to the site.

1. Shave Biopsy:

The epidermis is shaved off in layers parallel to the surface of the skin. No sutures are required. The pathologist will need to know how the specimen has been taken.

2. Punch Biopsy:

Sterile disposable skin punches (6 / 8/ 9 mm diameter) are available – whilst the smallest punches create the least damage they are also frequently the least useful!

3. Excisional / Wedge Biopsy:

Both abnormal and normal skin is required in one sample. Useful for vesicles, pustules. An elliptical incision is made to include all tissues down to panniculus muscle. The wound is cleaned and sutured after biopsy is taken.

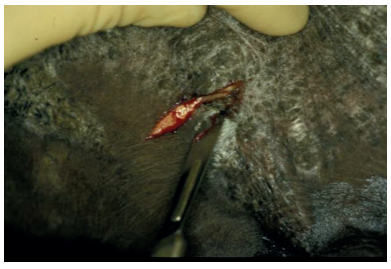


Figure 9: A surgical biopsy being taken from the margin of a large hyperkeratotic area on the medial thigh. Note that the margin of the lesion is sampled and that some normal skin is being included. This is not usually necessary and wedges should be taken to include more abnormal tissue and less normal when that configuration is used.

4. Fine Needle aspirate (FNA):

Fine needle aspirates are often misused but they can be useful; simply aspirating the contents of a fluid filled skin mass may confirm the presence of pus in an abscess for example. Aspiration from a melanoma is instantly pathognomonic but whilst the cells are typical of the broad condition, they seldom provide enough pathological information beyond the basic diagnosis. The value of FNA samples is limited by the poor state of knowledge and the paucity of skilled equine cytopathologists!

The correct technique is critical (Figure 18). Major points of technique include the use of fine needle (not a big one!), a small syringe, limited vacuum aspirations and sampling from the margins of a lesion rather than the centre. Fixing of the slide may best be left to the pathologists.

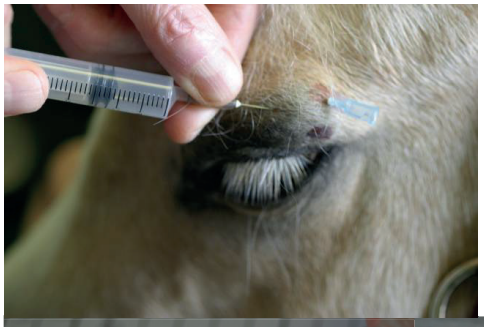
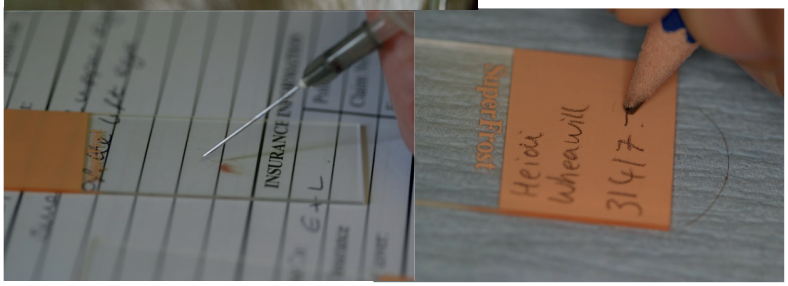


Figure 10: Fine needle aspirate being taken from a solid mass in the eyelid region. This was diagnosed as sarcoid. Note the fine needle, small syringe and gentle vacuum.

The harvested cells are 'blown' onto a new / clean slide and this is labelled with a pencil so that the identification will not come off in alcohol.



Intradermal allergy Testing:

Intradermal tests are usually performed by injecting small (threshold) doses of allergens into the skin on a pre-prepared area of the neck. The responses are compared to a saline negative control and a histamine positive control site. The responses are measured at 12, 24 and 48 hours post injection.

a) IgE testing of blood:

These tests are limited to around 125 – 150 rather arbitrary "substances and mixtures of substances". The tests simply require a standard blood sample. The test has little or no value at present lacking specificity, sensitivity, repeatability and reliability. It is however likely that further development will lead to a more useful test.

SUMMARY:

A logical and thorough clinical investigation should provide the best basis for the diagnosis of skin diseases. Where no diagnosis can be reached in spite of a full range of investigations, the clinician can justifiably attempt symptomatic treatment but otherwise it is far better to focus treatment on a specific condition. However, in equine dermatology there are few text descriptions of the majority of the conditions encountered in practice and whilst a few diseases are well recognised there is a still little consensus on the best treatments. There is no substitute for experience and reference to text books and colleagues who might have encountered the condition before.

Further Reading

Knottenbelt DC (2008) Pascoe's Principles and Practice of Equine Dermatology WB Saunders London. (due for publication autumn 2008)

Pilsworth R and Knottenbelt DC (2007) Equine Skin Disorders. Published by BEVA, R& W Publishing Newmarket UK.

Scott D W & Miller WH (2003) Equine Dermatology. Saunders, Philadelphia, USA

Sloet von Oldruitenborgh-Oosterbaan MM (2004) Equine Allergic Disease. Proceedings of the 5th Congress of Veterinary Dermatology, Vienna, Austria. Blackwell UK pp. 349-359

Sloet von Oldruitenborgh-Oosterbaan MM & Knottenbelt DC (2001) The Practitioners Guide to Equine Dermatology. Libre, Leeuwarden, Holland

7. MELANOMAS – WHAT'S THE PROBLEM?

DEREK C KNOTTENBELT OBE, BVM&S, DVMS, DIPECEIM, MRCVS

The equine melanoma is a very common nodular skin disease of horses and because of the frequency they are encountered in the skin of grey horses it is easy to view them as invariably benign, incidental skin tumours. This is indeed far from the case as they occur with some frequency in the internal organs and they can become highly malignant in some cases. There is no evidence to suggest that the condition is in any way related to exposure to sunshine (as in humans). The Arabian bred is said to be more susceptible than others but this may not be totally true.

Figure 1: Typical peri-anal and sheath melanomata. All such tumours are progressive and many will develop various degrees of malignancy

The common forms of melanoma are encountered in the skin of the perineum; over 60% of melanomas occur in the skin and over 50% of these are situated in and around the perineum. . Here they are an almost invariable finding in grey horses over 10 – 12 years of age. Indeed there are almost no grey horses over this age that will not have at least some melanomas and the large majority have perineal lesions. The tumours are easily recognised. Usually they start as small solid spherical lumps in and under the skin. They may form chains and can vary in size quite dramatically. Similarly individual tumours may grow at an alarming rate while those adjacent may remain static. They seldom, if ever, regress spontaneously. The faster growing lesions and those that are subjected to trauma of any type (including biopsy) may ulcerate and expose a black, tarry soft rather amorphous tissue. The surface may bleed and exude a black tarry jelly like material.

Rarer forms of melanoma occur in the eyelids, iris, retina, mouth, parotid salivary glands and lymph nodes, penile skin and in internal organs, including the intestine, heart and lungs. Post mortem studies of the equine melanoma confirm however that almost every organ can be affected but that there is seldom any major clinical consequence. Melanomas occurring in non-grey horses tend to be more dangerous than the more common form in grey horses. Usually the former are single and isolated while in grey horses they are usually present in large numbers (although single lesions can be encountered) and may occur in clusters. The condition in non-grey horses can be highly malignant.

The pathological description of the common form in grey horses is the subject of considerable controversy. Some pathologists consider that the common benign form is best viewed as a melanosis (or melanotic hamartoma) rather than a tumour. It is sometimes thought of as a storage disease because as grey horses get older the skin becomes whiter and whiter – but melanomas become more common in older horses. This implies that at least in some cases the melanin may not be being incorporated into the hair shafts and so accumulations of melanin may be reasonably expected to occur. However, the difficulty with this theory is that melanomas are far more common where there is no hair at all and so it may simply be that the melanocyte cells are naturally dividing in an abnormal fashion but that the cells themselves are normal (this is the definition of a hamartomam[1]).

1 A hamartoma is defined as an abnormal accumulation of a normal tissue type in a normal or abnormal location.

From a histopathological perspective melanoma in horses is a major problem. There are few distinctive features that suggest malignancy in the clinical situation.

The main effects from the tumours are due to their space occupying nature but in some tissues locations they can have a serious functional consequence. Thus a melanoma within the spinal cord could be extremely benign in its pathological character but the clinical consequences may be disastrous. Similarly a melanoma in the sub nodal interventricular septum of the heart may cause severe cardiac dysrrhythmia – even resulting a complete 3rd degree heart block or death. Melanomas can result in an unacceptable distortion of the local anatomy in various organs with perhaps the commonest of these sites being the parotid region. In these cases there may be enormous expansion of the tumour masses but in spite of this they seldom cause and significant functional problems. Tumours that develop in the spinal cord may be devastating while massive perineal melanomas can result in defecation and urination problems or in mares there may create reproductive difficulties both with mating and with parturition.

Less Usual Melanomas

a) Guttural pouch and Parotid melanoma

Parotid involvement is a relatively common form of melanoma and in some cases the expansion can be massive. However, there is seldom any major clinical consequence. However, morbid examination of the masses will usually reveal that the tumour has spread from the parotid lymph node to the parotid salivary gland by direct extension. The original condition may be within the ipsilateral guttural pouch. Parotid melanomas seldom ulcerated unless they are interfered with by surgical biopsy.

Melanosis and melanoma (as well as malignant melanoma) occur within the guttural pouch. Most grey horses will have at least some melanosis visible on the mucosa of the guttural pouch. Most often this will be found on the mucosa overlying the maxillary artery or sometimes the other major arteries and veins with in the pouch. Interestingly repeated endoscopy will confirm that these do not remain static but may expand slowly or may regress and appear at other sites. The clinical appearances of these are like "splashes of black paint". There may be larger or smaller military areas involved. In any case they have a benign appearance and a singularly benign nature. The more serious aggressive and sometimes malignant forms are much more obvious as spherical or unevenly spherical shaped tumours. They usually have a shiny surface and again are most often found on the walls of blood vessels. In spite of their size and apparent aggression they seldom ulcerate but when they do they may bleed considerably giving a misleading diagnosis of guttural pouch mycosis.

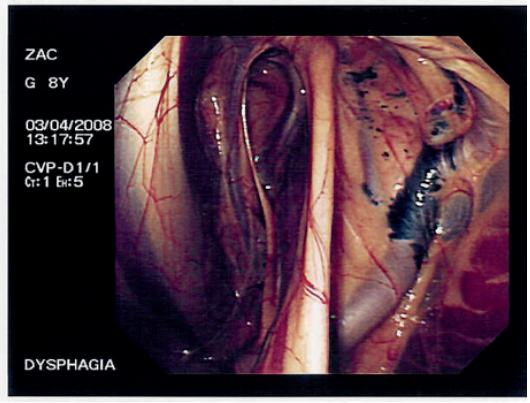


Figure 2: ALL cases showing cutaneous melanoma should be examined endoscopically for any guttural pouch involvement prior to any treatment at all. The presence of melanosis or melanoma in the poouches indicates that multiple internal organs may be affected.

The author commonly uses these lesions as an index of the rate of progression of the condition because they are relatively protected and unlikely to be significantly affected by any other factors such as external or self-trauma.

b) Intraocular melanoma.

A few melanomas occur in the eye itself. Tumours developing in the eye can be serious in that the expanding tumour (usually within the ciliary body or the iris itself) has effects on vision and ultimately cause contact corneal oedema and non-ulcerative keratopathy.

Figure 3: An intraocular (iridal) melanoma in a cremello horse with blue iris. Notice the eyelid melanoma also. Intraocular melanoma seldom becomes malignant but the space occupying nature does compromise vision and corneal endothelial and iris function.

The commonest forms encountered in the horse are ciliary or iridal melanomas. They are most often located in the nasal quadrants at the base of the iris – often they have a blue-black appearance rather than pure black (this may distinguish them from iris cysts and granulae irridica that characteristically have a very black or dark brown appearance).

The clinical effects are related to their space occupying nature rather than any malignancy. Indeed primary iridal melanomas have no increased tendency to malignancy as far as the authors experience will allow such a statement! Retinal lesions are very rare but there is no information of the effects these small aggregations might have on visual acuity.

Malignant Melanoma

The malignant forms are usually highly aggressive with rapid widespread dissemination of military tumours in all major organs and body cavities. Malignant abdominal melanoma has, in the authors experience resulted in strangulating and non-strangulating surgical colic. Massive peritoneal and pleural effusions (often tainted with blood and containing obvious melanocytic cells) may be encountered. Usually the abdominal dissemination results in involvement of the major organs including the spleen, kidney and liver in particular. Each of these may cause individual clinical signs. For example renal involvement may cause haematuria (usually melanocytic cells are obviously present in the cellular deposit from a urine sample). Involvement of the spleen may cause peritoneal bleeding (but again the abnormal melanin producing cells will be present) Within the chest cavity malignant melanoma can have both space occupying and functionally limiting effects. In the authors experience massive accumulations can cause bilateral Horner's Syndrome if the tumours constrict or alter the function of the cranial sympathetic trunk at the thoracic inlet in particular.

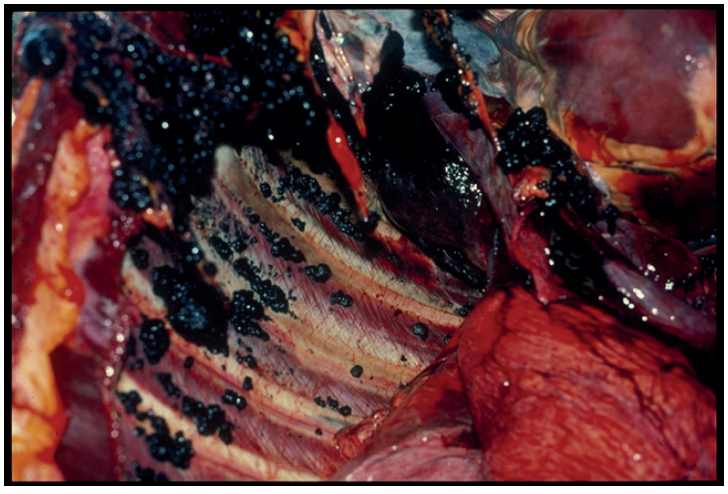


Figure 4: A disseminated malignant melanoma that caused severe organ compromise in all major structures including the brain and spinal cord.

Recognition of the rare malignant form of melanoma is important because of the implications of interference or attempts to surgically remove individual tumours. Ulcerated malignant tumours can be differentiated from their benign counterparts by the inclusion of yellow, pink or grey areas of tissue. These probably represent areas of

amelanotic melanoma and these are in the authors experience always malignant and interference should be avoided. Otherwise diagnosis of malignancy relies on the help of a skilled pathologist. The reality is that we know little about the disease and so much of the advice that is given is based simply on experience.

Differential Diagnosis:

The differential diagnoses of melanoma include other cutaneous nodular diseases and other internal neoplasia. The clinical appearance is so distinctive that in most cases confirmation is probably neither necessary nor wise.

Figure 5: A highly malignant melanoma on the tail of a bay 9 year old horse. Diagnosis of melanoma in the v=classical situation of an older grey horse is relatively easy but in all cases there are significant differential diagnoses. This was initially diagnosed from clinical examination as sarcoid and then as a squamous cell carcinoma.

Diagnosis:

Diagnosis of melanoma in the typical site is relatively straightforward when they are found in the skin in typical sites. It is not usually necessary to biopsy the lesions but a fine needle aspirate will probably not have any dissemination implications in the benign forma at least. During this procedure it is important that the fine needle is placed centrally into the tumour and that it is not moved around within the tumour more than absolutely necessary. A large syringe attached to the needle is used to aspirate a few cells into the needle and these are then forcibly expelled from the needle onto a glass microscope slide (or into a formal saline solution) for staining and microscopic examination. The cells can be stained specifically of course but direct examination will usually identify the dark brown - black melanin containing cells. Specific examination of the cells themselves is best left to an experienced pathologist because identification of malignancy from these specimens is very difficult. It is equally easy to confirm the diagnosis from a biopsy of a portion of the tumour or excisional biopsy of whole lesion. Simply cutting the section or direct observation of the biopsy specimen will confirm that the tumour is a melanoma. Again the classification is a matter for a pathologist. Malignant forms may be recognised clinically if the tumour is visible and ulcerated but otherwise a pathologist is an important aid.

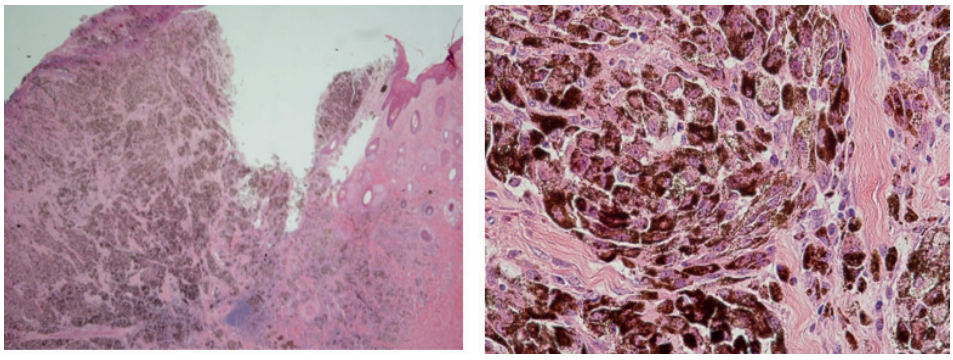


Figure 6: A highly malignant melanoma from the eyelid region of a 3 year old grey Thoroughbred colt. The histological features and pathological behaviour of neoplasms is the most important aspect of the diagnostic process. The large majority of melanoma lesions will become malignant (at least in part) eventually and some progress rapidly from benign to malignant. The size of a lesion is no indicator of the malignancy.

Treatment

Melanoma is probably best regarded as untreatable at the present time. Many cases are manageable by a variety of methods but until we have a much better understanding of the mechanisms that are involved in the conditions development we are unlikely to be able to either cure them ort prevent their occurrence.

a) Many cases are best managed by **benign neglect** – they may not alter significantly for many years but should be checked at regular intervals. Checking such cases should involve careful assessment of the parotid salivary gland and parotid and retropharyngeal lymph nodes (often best checked by endoscopic examination of the guttural pouches). It is also useful to monitor the size by accurate measurement of one or more positively identifiable lesions. Nonetheless a few static tumours or a few expanding ones should be not really be taken to indicate the behaviour of all the others. Benign neglect is the common and sensible approach in most cases. It may take many years before the condition is either cosmetically / socially unacceptable or becomes functionally important.

b) **Surgical excision**: This is a realistic proposition provided that the tumour can be removed without significant skin damage or consequent scarring. In some sites such as the eyelid or mouth, scrupulous reconstructive surgery to preclude the complications arising from functional deficits. Individual ulcerated or pedunculated tumours are a good surgical proposition. Extensive penile melanomas have been successfully removed from an aged breeding stallion by the author without any secondary consequences. Surgical removal of tumours that have a functionally limiting effect (such as in the eyelid or iris) are probably best removed surgically although there remains an inherent (if minute) risk of dramatic exacerbation.

c) **Cryosurgery**: Cryonecrosis of melanoma lesions is a fast but rarely effective method of treatment. Lesions that are ulcerated and which bleed significantly can be managed by careful cryosurgery. On the eyelids however, this is probably not advisable because of the consequent scarring.

d) **Cimetidine**: Oral cimetidine therapy has been reported to be successful in some cases of melanoma but its value in specific types of melanoma such as palpebral and ocular melanoma is not reported independently. Furthermore there are no reports of its efficacy in malignant forms of the disease (although this is hardly surprising!) Cimetidine acts through its effects on T Killer cells and so may be expected to have some effect. However, the results are very variable with some reports finding no benefit but as it is relatively simple it is at least an option. Cimetidine is administered by mouth at 3.5 mg/kg (q 12h) or 7.5 mg / kg (q 24h). Treatment is continued for up top 6 weeks but if no change is detected by 3 weeks there is probably little point in continuing. If however, there is a response then the treatment should continue until 3 weeks after there is no further improvement. The value of long-term treatment is uncertain but we have found that pulse treatments applied for 4 weeks every 8 weeks is capable of maintaining the improvement. The results of this protocol are almost impossible to assess without a more detailed trail that badly needs to be done!

e) **Cisplatin**: The value of cisplatin is also uncertain but we have had considerable success with treatment of melanomas using a cisplatin / almond oil emulsion containing 1 mg cisplatin per ml. The material can be infiltrated into the lesion at fortnightly intervals. We have no specific experience of its use on eyelid melanoma but it would seem likely to be worth a try. The emulsion appears to have no harmful or painful effects on the eye (when we have used it for other palpebral tumours).

f) **Melanoma vaccines**: Recent developments in the management of human malignant melanoma using X-irradiated autogenous melanoma cells suggest that there may be some expectation of an immunological method of treatment. The reports of the use of this method in horses are preliminary at present (Jeglum 1997) but there does appear to be some value in the process.

g) **Radiation**: Radiation treatment has a surprisingly poor effect on melanoma tumours. High doses of gamma radiation delivered via a linear iridium `192 source had no material effect on one case treated at Liverpool University. Similarly beta radiation also had no effect when applied to two individual lesions on the lower lids of a horse.

Prognosis:

The prognosis for life in an uncomplicated case of cutaneous melanoma in a grey horse is good. Many affected

horses live normal lives and it is often simply the cosmetic and social appearance of the tumours that resulting the animal being destroyed. However, when talking to clients it is wise to point out that the disease is unpredictable. Even small tumours in 'inconvenient' sites will have a profound effect on the animal; for example a large melanoma in the thoracic inlet could cause recurrent choke or have neurological effects (or both). Spinal, ocular, cardiac, or brain tumours may be catastrophic while others may cause clinical disease (colic or cardiac dysrrhythmia and reduced athletic performance for example) that is not immediately attributable to the melanoma. Not all these are treatable and so may threaten the life of the horse. A few cases are highly malignant and it is currently impossible to predict which ones they will be. Generally however, rapid growing or those tumours with non-pigmented components are dangerous. In these cases, which probably represent less than 1% of affected horses have a short rapidly progressive course and this can usually be identified clinically during repeated examinations over some weeks; the course may however be fulminating and lead to death within days.

The condition should not be belittled and treated as invariably benign; regular checks and careful sensible advice to the owner.

References:

Goetz TE et al., (1990) Cimetidine for treatment of melanomas in three horses. J Am Vet Med Assoc 196; 449-452

Hare JE and Staempfli HR (1994) Cimetidine for the treatment of melanomas in horses: Efficacy determined by client questionnaire. Equine Practice 16; 18-21

Jeglum KA (1997) Mealnomas. In: Current Therapy in Equine Medicine 4th Edition. Editor NE Robinson W B Saunders, Philadelphia USA 399-400

Theon AP (1997) Cisplatin Treatment for Cutaneous Tumors . In: Current Therapy in Equine Medicine 4th Edition. Editor NE Robinson W B Saunders, Philadelphia USA 372-377

8. THE EQUINE SARCOID: A CLINICAL UPDATE

DEREK C. KNOTTENBELT

Introduction

The equine sarcoid is by far the commonest cutaneous neoplasm of horses and the risk factors that predispose to its development in an individual have only partially been identified. The disease is becoming more prevalent and yet there is still little interest in advancing research efforts. It affects horses of all ages, although the majority of cases are first presented between 2 and 9 years of age. Sex appears to play no significant role although again there have been suggestions that geldings are over represented. Almost all breeds of horse, mules, donkeys and zebra, are susceptible although there is some suggestion of an increased prevalence in 'thin skinned horses'. The Quarterhorse and the Lipizzaner are reported to be less susceptible.

The equine sarcoid is unique in respect of its aetiology and its epidemiology. It also occurs in several distinct forms and individual animal may have several or many lesions and these may be very varied in appearance.

A genetic basis for the disease has been established. Several genetic lines have known predisposition but individuals within those lines may not get sarcoids at all while others may be severely affected. While this may superficially suggest that there is some heritable aspect of the disease it is very important to realize that there are other factors that need to be present for a particular animal to get the disease. It is easy to propose that horses with sarcoids should not be used for breeding but the genetic tendency to the disease probably exists in a far higher number of horses than actually show overt sarcoid skin disease. The suggested autosomal recessive gene responsible for imparting a susceptibility to the condition probably has an influence on the number type and severity of lesions, and the tendency to recurrence and exacerbation in an individual. Realistically therefore we are not in any position at this time to advise that affected horses should not be used for breeding but I think it is reasonable to try to exert breeding pressure against the disease by avoiding the breeding of two affected horses.

For many years researchers have been trying to find a cause for the disease but we are still some way from a definitive answer. The role of papilloma viruses is uncertain - no patent virus particle has yet been conclusively demonstrated but a very high proportion of sarcoids have genetic material that is identical or very similar to that found in some papilloma viruses. The distribution of lesions and the epidemiology of sarcoids strongly suggest that flies are significant but how the fly and the 'virus' are linked has yet to be established. Recent discovery of the BPV in flies around affected horses has been suggested to explain the development of de novo sarcoids but it is unlikely that it is as simple as this!.

Why do flies feed preferentially on sarcoids and what does this imply for the epidemiology of the disease? BPV particles have been found in flies associated with horses and this has been suggested as means of induction of de novo sarcoids. It is unlikely that the epidemiology of sarcoid is as simple as that however and the precise role of vector involvement is very uncertain at present. BPV has been found in flies around sarcoid affected horses but also on flies where no known sarcoid is present.

The equine sarcoid is a fibroblastic tumour and the clinical behaviour of the transformed cells is typical of a slow growing fibrosarcoma / spindle cell sarcoma/ fibroma. A wide variety of morphological pathological descriptions are applied to the disease and it is quite likely that these are individually correct in terms of the histological appearance. The term sarcoid was first used by Jackson (1936) to depict its generally sarcomatous appearance. It is used to encompass a spectrum of fibroblastic neoplasms. Furthermore, the verrucose "wart-like" appearance of many sarcoids, which is manifest by a hyperkeratotic, exfoliative and acanthotic nature, cannot be accounted for simply in terms of the behaviour of fibroblasts. Fibroblasts have no mechanism for the production of keratin and should therefore have no influence on the behaviour of the overlying or adjacent epidermis. The role of the papillomavirus DNA in the behaviour of the overlying and surrounding keratinocytes and in the consequent clinical appearance of the "typical sarcoid" is an interesting new development. Some pathologists are not prepared to make a diagnosis of sarcoid if there are no epithelial changes or if there is no epithelium on the biopsy specimen. Given that the sarcoid is a primary tumour of fibroblasts this is somewhat surprising and it seems that the definition given by Jackson on 1936 has been taken as the definitive description. However, he stated that the sarcoid had a variable dermal component implying that it need not have any at all. Furthermore, all transmission experiments that have been performed identify that the "danger cell" is indeed the fibroblast. It is now clear that the keratinocytic responses are secondary to growth factors expressed in the fibroblasts by the viral genome and this is a plausible and adequate explanation for the clinical appearance of the disease.

The location of the typical sarcoid gives significant clues on the true nature of the disease. The most susceptible regions of the body appear to be thin-skinned, hairless areas where sweating occurs. The common feature of these areas is of course that flies can and do feed. This explains why superficial sarcoids on the distal limb and body trunk are much less common and when they do occur they invariably relate to small or large wounds. The role of wounds in the pathogenesis is an important new concept in the understanding of the disease. If we accept that flies are in some way involved in the pathogenesis of sarcoid then we need to establish how this is the case. Does the fly transmit the "papilloma virus" as a vegetative virus or is the hypothesis that it is in fact the cells that are translocated across the horse and between horses enough to explain the distribution and epidemiology of the disease. The latter appears to be a genuine possibility and it may explain in part at least why some horses get many more than others and why some individuals are never affected. Here it may be a matter of the relationship between the host and the "imported transformed cell".

Sarcoids commonly multiply on the individual horse; sometimes very rapidly while some others remain relatively, or even completely, static for years (or even for life).

One of the remarkable features of the equine sarcoid is the variation in morphology of the tumours. Six different types have been described (Knottenbelt, 2005). Whilst the 'classification of the sarcoid is an important feature because the various types have very different implications and therapeutic demands. , most of the 'types' have features that fit more than one classification. Nonetheless, in broad principle the different types require different

treatments and have different implications. The options available are also affected significantly by the location, the extent and the duration of ten sarcoids. Histologically the various types are very distinctive and most pathologists recognize the primary features of fibroblast and blood vessels distribution and the secondary s=changes in overlying epidermis when that is present.

Clinically and pathologically, sarcoids present most of the features of a true neoplasm; indeed I believe that it is best regarded as a form of skin cancer. Although this may not be strictly true in pathological terms it does at least suggest that the behavior of the tumour is unpredictable and that treatment may be problematical. It is however clear that it is not a wart! Sarcoids generally (not only the malignant form) have a high capacity for local tissue invasion into the surrounding skin and other tissues. This is particularly dangerous in the eyelid and this problem has been highlighted by Knottenbelt and Kelly (2000). This local spread makes treatment very difficult and may explain why sarcoids have a bad reputation for recurrences and the development of new tumours following surgical excision or other interference. In the immediate periorbital and palpebral skin the invasion means that treatment selection is very limited unless the secondary consequences of palpebral scarring, loss of function and deformity can be addressed or tolerated. In many cases these result in loss of the eye.

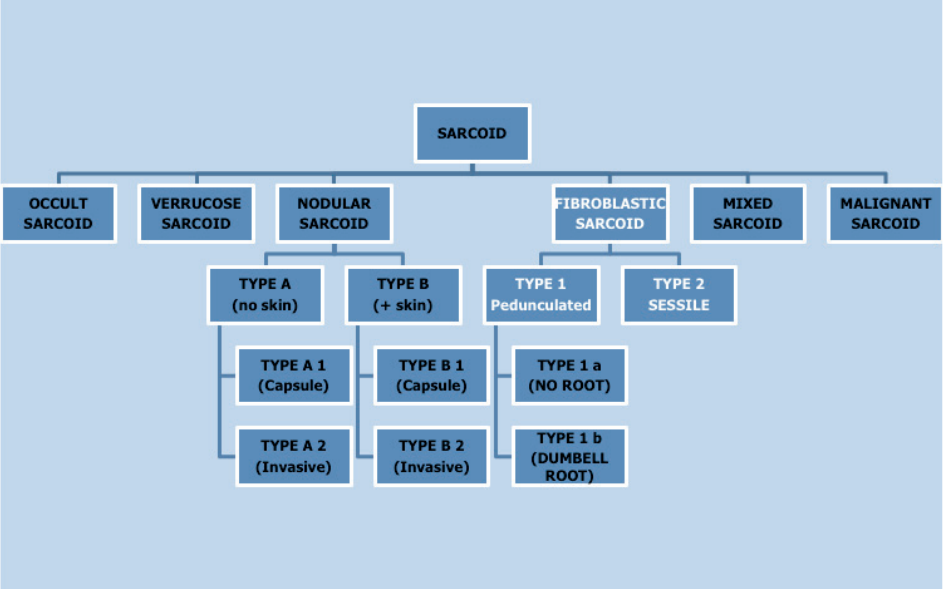


Figure 1: A suggested classification of the common forms of the equine sarcoid. This matters since therapy for each type will necessarily be different. Additionally there are constraints in respect of treatment from location and extent.

Six distinct clinical entities which are noticeably different can be recognized (Knottenbelt, 2006). Although each of these forms is commonly identifiable it is important to recognize that the "less severe" forms can rapidly progress to the more aggressive types particularly if they are traumatized. Furthermore the specific types may not be clearly identifiable in every case; the spectrum of morphological forms is a continuum with almost infinite variety. It is however patently obvious that even the mildest forms are indeed sarcoid - in vitro cell cultures derived from these are typical and indistinguishable from those taken from the more aggressive lesions. These factors suggest that both cell and host factors are responsible in combination for the variety of forms.

Occult sarcoid:

Lesions show as hairless areas, often roughly circular. They usually contain one or more small cutaneous nodules (2-5 mm diameter) or roughened areas with a mild hyperkeratotic appearance but these may or may not be present or obvious in every case. An area of changed/altered, slightly thickened skin with thin hair coat and slight changes in hair pigment may be encountered and may be difficult to identify in winter-coated animals. The lesions are characteristically slow growing; they may progress to "warty" verrucous growths or if injured may develop rapidly into fibroblastic lesions. Careful palpation of the affected sites will invariably identify a number (ranging from one to many) minute skin nodules which are invariably intradermal. For the most part at least one significant dermal "nodule" will be palpable. The effects on the hair and the keratinocytes is probably a paracrine effect resulting from abnormal possibly BPV-related) mediators expressed by transformed fibroblasts. There may be coalescing lesions

or in some cases the occult changes may be very extensive. In sites such as the face and the medial thigh these lesions may be distributed over cutaneous veins.

Figure 2a, b: Typical examples of occult sarcoid. the cardinal features include a roughly circular shape, sparse hair coat density (or over alopecia), scaling and at least one nodule within the region (which may only be palpable and may not be visible!)

Cases have existed for over 15 years without treatment or acceleration; however extensive development of verrucose sarcoid or conversion into fibroblastic type sarcoid, usually demand immediate attention. This can occur at any time with or without apparent insult. While the lesion remains as a static/quiescent hairless patch showing no evidence of growth in size or number of nodules, it may be wise not to interfere.

The predilection sites include the skin around the mouth and eyes, the neck and other relatively hairless areas of the body including the inside of the forearm, armpit and thigh. However, the author has encountered this type in almost every location.

Differential diagnoses include:

1. Alopecia areata
2. Pemphigus
3. Traumatic scar
4. Skin hyperplasia from continual rubbing
5. Dermatophytosis (Ringworm)

Verrucous (warty) sarcoid:

These lesions have a rough hyperkeratotic (wart-like) appearance and scaling over limited or wider areas of the body. Extensive areas can be affected and are often surrounded by an area of slightly thickened /changed skin (possibly reflecting a surrounding area of early occult sarcoid) with altered, thin hair-growth pattern. Often the early lesions are circular in nature and then many of those have an "occult" halo around them. The presence of an occult halo around a verrucose roughly circular lesion on the skin of a horse is pathognomonic for sarcoid. Often there is at least one focus of dermal or epidermal nodule formation and this can be taken to indicate sarcoid also.

Individual lesions may be sessile (flat-based) or pedunculated (with a narrow neck) giving a true wart like appearance - indeed this type is probably the source of the name "wart" which is commonly used in lay reference to sarcoid. The name is of course misleadingly benign for a potentially very dangerous and genuinely neoplastic condition. The lesions are most often slow growing and not very aggressive until injured/insulted. However, small nodules may appear at any stage or over any area of the affected skin. These may develop a true fibroblastic character whether or not they are insulted or traumatised. Rubbing, biopsy, partial excision or minor or major trauma to the surface commonly results in a dramatic change to fibroblastic sarcoid over variable areas of the lesion.

Figure 3: the verrucose sarcoid has a warty appearance and early lesions in particular may have an occult margin ('halo'). They can be extensive / coalescent and multiple lesions are common.

Most often this type is seen on the face, body and groin/sheath and ventral belly areas.

The verrucose sarcoid can be mistaken for papillomatosis (true warts), chronic blistering, severe chronic rubbing or irritation such as can be seen in a few cases of sweet itch) and for some forms of pemphigus, sarcoidosis, cutaneous and discoid lupus, and hypertrophic scarring.

Nodular sarcoid:

The nodular form is easily recognisable as firm, well-defined subcutaneous, spherical nodules of 5-20 mm diameter but can be much larger. Most often this type can be found in the groin, sheath or eyelid areas. The number of nodules varies widely - single, few, several or hundreds are common. The nodules usually lie under apparently normal skin and then may be freely movable. However, sometimes there are dermal and deep attachments, which prevent independent movement of the overlying skin and /or movement of the tumour mass relative to deeper

tissue. The overlying skin may become thin over larger nodules and when these ulcerate they quickly become more aggressive fibroblastic type tumors. Coalescent nodules of both the major types (see below) are common and often there are large numbers of interlinked nodules.

A similar aggressive fibroblastic response commonly follows iatrogenic or accidental or iatrogenic damage.

Nodular sarcoids are conveniently divided into 2 types:

TYPE A: These are devoid of clinically detectable dermal involvement; the skin moves freely over their surface (although in some cases the skin can be significantly thinner than normal (simply as result of atrophy). Type A1 nodules also move freely over the underlying tissues. Type A2 nodules do not move freely and have a bound down character indicating that they have involvement with deeper tissues, and the lesion moves freely over the underlying subcutaneous tissues.

Pathologically type A1 nodules lesions are often surrounded by a very loose connective tissue. This makes their treatment much simpler. This type of sarcoid is probably the only one that can be surgically removed without significant risk – although the procedure of removal does require that no damage is caused to the actual body of the tumor during removal. They can also be treated by application of an elastrator band. It is unwise to treat Type A2 nodules with the same approach since the roots are invasive and seldom easily incorporated in a surgical wound or in a ligation band.

TYPE B: These lesions resemble type A but they have a discernible dermal involvement. The overlying skin cannot be moved independently. Although the capsule may be loose more often there is a deeper involvement of the subcutis and so surgical treatment is highly problematical. However, in many cases the lesions can be satisfactorily incorporated in an elastrator band and in many cases this will achieve a good result. However, more often a combination with some cytotoxic agent is used.

Nodular sarcoids can be mistaken for other cutaneous tumours such as melanoma, fibrosarcoma, neurofibroma, mast cell tumour, lymphoma and even some rare forms of neoplasia. They can also be confused with some non-neoplastic cutaneous and subcutaneous nodules including scarring, eosinophilic dermatitis (collagen granuloma), calcinosis cutis, nodular necrobiosis, and a few infections nodules such as abscess, fungal granuloma, and parasitic larvae migration nodules. For the most part however, diagnosis is relatively easy and further investigations such as biopsy or ultrasonography can be helpful where doubt exists.

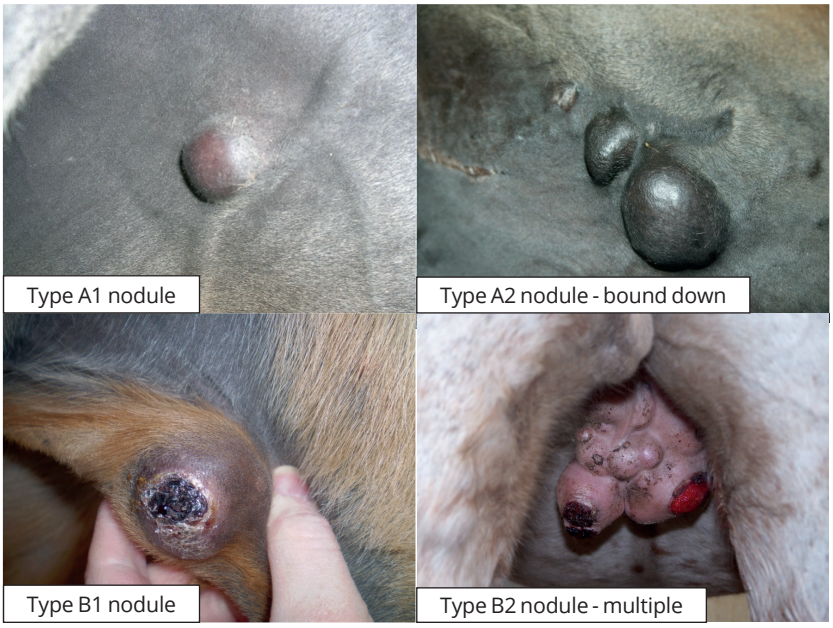


Figure 4: the nodular sarcoid can have no dermal component and may be rooted or unrooted (bound down or not bound down). Many pathologists are uncomfortable with a diagnosis of sarcoid in this case since they consider that epidermal changes are a compulsory for a diagnosis of sarcoid. The bottom left picture however, shows a case of a TYPE A nodule that was biopsied 3 weeks previously – a diagnosis of "fibroma" was made at that time but a biopsy taken from the ulcerated site at the time of the picture was categorically diagnosed as sarcoid! Type B nodules involve the skin and may also be rooted to provide the Type B1 (unrooted – not bound down) classification or the Type B2 rooted / bound down classification)

Fibroblastic sarcoid:

The fibroblastic sarcoid has a characteristic fleshy appearance and this type is commonly referred to as "Angleberry" (a rather romantic name that quite belies the severity of the condition that should be used only for a visually similar type of skin tumor in cattle).

Both pedunculated and extensive sessile tumors with prominent ulceration and serum exudation are commonly encountered. The latter may reflect single or repeated insults to the "lesser" forms but may develop spontaneously. They are common at sites of wounds (especially if other sarcoids are present elsewhere).

Figure 5: Fibroblastic sarcoids have a characteristic fleshy appearance that can vary from exudative to haemorrhagic and they are commonly secondarily infected. Where there is a pedicle (top left and top right)) they are classified as TYPE1 fibroblastic sarcoids. Within this group Type 1a have no root (top left) and Type 1b has an invasive root/ foot that imparts a dumbbell form. The Type 2 fibroblastic sarcoid is sessile – there is no definable pedicle and these invariably have invasive roots that make surgical excision both difficult and potentially impossible unless a sufficient margin can be achieved (bottom left). Fibroblastic sarcoid is a common development from other "milder" forms and can quickly develop when these are interfered with either accidentally or intentionally (biopsy or partial excision) (bottom right).

Accidental wounds that fail to heal may contain significant sarcoid components in the wound margins and admixed with granulation tissue. Surgical wounds are also liable to sarcoid development. Failure of a surgical wound to heal in a horse with sarcoids elsewhere could be associated with sarcoid transformation at the site although there are many other possible causes of the same problem. The fibroblastic proliferation at a wound site can be very extensive but an interesting feature of sarcoid transformation at wound sites is that lesions on the body trunk (that might normally expect to heal well by contraction) develop a verrucose sarcoid while those lesions that develop at the site of limb wounds (where healing is notoriously slow and difficult and where exuberant granulation tissue develops) develop a fibroblastic lesion. Whilst there are exceptions to this rule it is a significant pathophysiological aspect.

In spite of their aggressive appearance fibroblastic sarcoids do not metastasize but can spread locally in dermis by local invasion/extension. Repeated insult (accidental or iatrogenic) encourages local sub-dermal and dermal invasion. The other major complication is the attraction that flies have to ulcerated and bleeding sarcoids. This simply provides a relatively direct and easy means of spread of sarcoid to other sites on the body and possibly even to other horses.

Figure 5: Sarcoid transformation is a significant cause of incipient wound healing failure and is easily mistaken for exuberant granulation tissue. Since the treatments are diametrically opposite for the two conditions it is vital that the diagnosis is correct. Interestingly sarcoids that develop on limb and head wounds more commonly develop a fibroblastic type (each of the five cases shown here with limb wound healing failure has sarcoid rather than Proud Flesh!) bottom left) whilst those on the body trunk usually develop a verrucose sarcoid (bottom right).

Predilection sites include the groin, eyelid, lower limbs and coronet, sites of skin wounds at any location and sites of any other types of sarcoid subjected to trauma or insult

This type of sarcoid looks very like exuberant granulation tissue "proud Flesh" especially when it develops at the site of a wound and more particularly at the site of limb wounds).

Mixed (Verrucous, Nodular and Fibroblastic) Sarcoid

This type of sarcoid probably represents a progressive/transient state between the verrucous / occult types and fibroblastic / nodular types. Variations in proportion of the several types of sarcoid is infinite and complex mixtures of any or all of the above types (containing both verrucous and fibroblastic elements) are common in long standing lesions or those subjected to repeated minor trauma (such as rubbing by tack or harness). They become progressively more aggressive as more fibroblastic transformation takes place - a common consequence of biopsy or injury. The reality is that almost every sarcoid is actually mixed with primary lesions and secondary changes but this classification is reserved for lesions in which no dominant type can be identified.

Figure 6: Mixed sarcoids have no predominate type and more than 1 distinct morphological form that can be recognised as falling into one of the more defined types. These pictures illustrate some examples that could be classified as MIXED sarcoid.

The mixed sarcoid makes therapeutic decisions more complex and the clinician will immediately recognize that several different areas may have to be dealt with within the overall affected area. They are really easy to diagnose in fact simply by visual inspection. However, some lesions may have elements of other skin pathology and in particular melanoma or carcinoma within the region and then of course the diagnosis and treatment becomes necessarily more complicated. It is therefore wise to always study the lesions as precisely as you can – its takes time admittedly but that's what the client is paying for and that's what they should get!

Malignant / Malevolent Sarcoid

This is a poorly recognized, infrequent variation (Knottenbelt, Edwards and Daniel, 1995) with predilection sites in the jaw, face, elbow and medial thigh areas in particular. A particularly dangerous form occurs in the immediate area around the eye. A history of repeated trauma to other types of sarcoid e.g. surgical interference is commonly described. Some cases have no such history with spontaneous development of typical multiple, locally invasive sarcoids. Others show extensive infiltration of lymphatics (cords of tumour are commonly palpable) with numerous ulcerative nodules and surface involvement as well as possible extension to local lymph nodes.

The malevolent form of sarcoid is particularly dangerous, not least because there is no current treatment for it. Its appearance is not easily mistaken for other skin diseases but again the presence of several different types of sarcoid elsewhere on the body makes the diagnosis relatively simple. Its treatment that is a problem!

How can we be sure that a particular skin lesion is, in fact, a sarcoid?

Given that each defined sarcoid type has genuine set of differential diagnoses that may have profoundly different implications both for the treatment and the prognosis it is important to have the capability to confirm a diagnosis. An isolated single / individual lesion on a horse can be difficult to diagnose although with experience most can be recognised. Fortunately the large majority of affected horses have more than one lesion and many have over 25 – 30. Multiple tumors with characteristic features of the various types of sarcoid on an individual horse make the diagnosis simple - there are no other diseases with the same range of clinical features and types. There is a danger of course in overlooking the possibility of mixed diagnoses; co-morbidity is a potential hazard for a casual veterinarian!

A few cases are difficult nevertheless and then biopsy is sometimes required. Some vets are understandably reluctant to interfere with a sarcoid and so may not elect to obtain a biopsy. I have much sympathy with this approach because this interference may trigger a significant (sometimes dramatic) and uncontrollable expansion of the lesion. Particular difficulty with diagnosis can arise when sarcoid is diffusely mixed with granulation tissue. Biopsy may be very misleading if only one of the two tissue types is recognized in the specimen. In most cases diagnosis does not require a biopsy and so treatment can be instituted immediately. In reality biopsy should not be fared unduly. If a diagnosis cannot be made with some degree of certainty from clinical features alone, then a biopsy can be justified so long as there is plan to manage the conditions once it is established. There is no merit in biopsy when the results of the biopsy are not going to influence what is done.

In most cases the diagnosis is relatively simple because most horses either have more than one lesion or have a lesion that cannot really be anything else. The reason classification is important is that the various forms of sarcoid require different clinical approaches; the type of sarcoid involved (an animal may have any mixture of types on it!) is only one of the constraints on treatment that challenge the clinician.

Sarcoid Transformation at wound sites: One of the most dangerous problems that occur with the sarcoid relates to those that develop at sites of wounds (including surgical wounds). Accidental wounds that fail to heal may contain significant sarcoid components in the wound margins and admixed with granulation tissue. Even a small wound on the distal limb can become a very troublesome sarcoid with a complete or partial failure of the wound to heal. While the clinical appearance of proud flesh can be remarkably similar, treatments for the two conditions are very different. Indeed treatment that is suitable for proud flesh (cutting back and grafting) serve only to make the sarcoid even more aggressive and even more impossible to treat effectively. Thus, wound management in all horses, and those with sarcoid skin tumours at other sites (and those with no sarcoids that are genetically susceptible to the disease) are particularly important.

The fibroblastic proliferation at a wound site can be very extensive but an interesting feature of sarcoid transformation at wound sites is that lesions on the body trunk (that might normally expect to heal well by contraction) develop a verrucose sarcoid while those lesions that develop at the site of limb wounds (where healing is notoriously slow and difficult and where exuberant granulation tissue develops) develop a fibroblastic lesion. Whilst there are exceptions to this rule it is a significant pathophysiological aspect.

New diagnostic approaches

The tendency to exacerbation and recurrence following biopsy, treatment or other interference means that "first presentation" diagnosis needs to be as accurate as possible. The development of modern PCR methods to detect the smallest amounts of genetic material has recently been used to identify the BPV virus genome in swabs simply taken from the surface of a suspected sarcoid. This is certainly helpful particularly in the differentiation of other clinically similar conditions. Otherwise there is little new in the diagnosis. We continue to rely largely upon intuitive supposition or standard biopsy techniques; the former may be unreliable for less experienced clinicians and the latter may be problematical unless a treatment method is available immediately.

There remains a real need for a greater consensus amongst pathologists and this could provide real progress in both diagnosis and treatment.

New perspectives in therapy:

Interestingly, a few individuals show spontaneous full and permanent self-cure and in my experience, spontaneous full remission (self-cure) usually means that the horse will not develop further lesions. This is the one group of horses that can probably be assumed to totally resistant. It is likely that this response has some immunological basis and this might be a very interesting line of research. There is no apparent correlation between the number of lesions and the likelihood of spontaneous regression / self-cure or indeed the tendency to develop multiple lesions. The course of the condition is entirely unpredictable and it is probably unwise to assume that there any invariable rules about the disorder: even the most benign-looking small lesion can erupt into a potentially catastrophic mass in a short time. The value of small interfering MRNA (siMRNA) and targeting methods for E5 gene expression appears to be increasingly positive.

Notwithstanding the self-cure cases, and the hope of some immunologic / genetic therapy in the future, treatment should follow as soon after diagnosis as possible. Suspicious lesions can justifiably be treated immediately after biopsy using a suitable regimen. There are ten or more recognized treatment methods for the disease and this suggests that no one treatment is invariably effective. Indeed with the possible exception of radiation (which is largely impractical for most cases) treatments are all inadequate in some respect. What works for one vet may not work for others and so each veterinarian needs to be careful about the treatment modality selected. It is imperative however that the best possible treatment method is applied first time. The selection of an inadequate (compromise) treatment will inevitably lead to later complications and possibly even acrimony between vet and owner. It may be better to leave the lesion untreated than to interfere with an inadequate method that has little or no chance of resolving the lesion. Failure to resolve the lesion results in a drop in the prognosis of 40% for each failed attempt! Bearing in mind the rather poor prognosis from which most lesions start, failure is a disaster.

New treatment methods have focused on the use of photodynamic therapy mediators and on the restoration of keratinocyte function so that the extent of treatment (of any sort) involves less surface area.

A: Photodynamic therapy is an attractive option that limits the damage to the area of the tumour only but it is clearly only applicable to single small tumours in convenient locations.

B: Mediator approaches: These are in their earliest stages of development and rely upon the mechanisms to encourage an auto-rejection of abnormal cells. So far Interleukin –12 and IL-18 have been tested in limited numbers with encouraging results. The prospect of immunological or cytokine mediated recognition of tumor cells is exciting but are both expensive and so far unquantified. There may be unwanted effects from this approach also.

C: Alterations of the keratinocyte function with retinoid topical medications. The realization that the keratinocyte related changes in equine sarcoid introduced the concept of a two-phase treatment method. The first involves the use of a retinoid cream to exfoliate the keratinocytes and restore their normal function so that the focus(es) of sarcoid could be identified and treated by surgery, topical chemotherapy, cryosurgery or radiation.

Apart from the above the time–honored range of treatment methods is available although many of these have been refined to the point where results are considerably better. Judicious selection of the treatment should enable cure rates (for treated lesions) of around 70% or more. Radiation methods clearly provide the best outlook but they are very expensive in either teletherapy or interstitial brachytherapy methods. There are also logistic problems and the facilities are becoming more difficult not less so!

No matter how identical two lesions may appear to be, the response to treatment can be very different - no two cases respond in an identical fashion to a single treatment method.

There will be a financial commitment at some point in the large majority of cases. There is a strong likelihood that prolonged or repeated treatments will be required. We are all looking for a “sure-fire” treatment for cancers but this is a long way off yet for the equine sarcoid. No case of sarcoid can be considered to be free of the disease even following apparently successful treatment. Recurrences may tale up to 25 years to occur and of course the affected horse remains liable to further sarcoid development regardless of the methods used to cure them (excepting of course the self-curing cases which remain solidly immune).

A number of new methods have been proposed including te use of the anti-hrepes virus medication acyclovir. Although published results in one study havde suggested a useful anti-neoplastic (or perhaps anti-BPV) effect

Homeopathic remedies are often used to treat sarcoids but remain very disappointing. It is unwise to conclude that none of these will ever treat cases because certain natural medicines including Alo Vera, Rosemary Oil and Teetree Oil have however, been found to help a few cases. Recently ‘Exterra’ (Indian Mud) has been used widely and has some efficacy in a limited number and types of sarcoid. A material known as Camrosa (which has no defined components) is probably dangerous and should not be used – any material that will treat almost any disease in almost any animal must be viewed with some skepticism! It is also important to know that in some cases application of remedies of various natural and homeopathic types have resulted in considerable exacerbation of the tumours. This is probably more a property of the fact that the tumours have been interfered with rather than any directly harmful effect of the remedy.

Prognosis:

The prognosis is always very guarded and owners should be made aware of the possible serious complications, which can arise both from the disease itself and from the treatment. A diagnosis of equine sarcoid has a very serious effect on the value of the horse and the likely enjoyment that the owner will get out of it.

Examples of mistreated sarcoids that have become irretrievable! Homeopathy and quackery simply do NOT WORK

Summary:

Whatever is said about the equine sarcoid in folk-lore and in the largely ill-informed lay press, it should undoubtedly be regarded as a form of skin cancer. It should therefore be treated with the respect deserving of any neoplastic state; early veterinary consultation will help to ensure that the condition is held in check and not allowed to run rampant through the skin of a horse. Whenever a horse is found to have a sarcoid lesion it needs to be put into the proper perspective. The condition is unpredictable and before a purchaser parts with their money he/she should be sure of the insurance implications and the likelihood that treatment will be required. A single small lesion may remain identical until the horse dies of old age but it could erupt at any time or it may herald the development of more lesions as time passes; the difficulty is deciding which is which... there is no clinical indicator which helps to predict which lesions will take on an aggressive form and which will not! It is clear that the fewer lesions that are present at any one time the fewer it will get and this may link to the feeding habits of flies during summer months. Horses should be as sarcoid free as they can be over the summer months when flies are a problem.

The correct choice of treatment method is critical. The best possible method should be used for each individual lesion taking into account the type, anatomical location, duration, and previous treatment history and owners resources. Each factor will influence the decision but no method is universally effective. Resorting to homeopathic rubbish or other witch-doctoring is not what cancer deserves. Unless and until there is a wider appreciation of what the disease is and how it can develop into an irretrievable situation, we will continue to destroy horses. We should do for our horses as we would wish to be done ourselves!

The prospects for successful treatment are far better if the lesions are small, early and the horse is under 4-5 years of age. None of the treatment methods are cheap and none of them are certain of success. Sarcoids around the face and on the legs are particularly dangerous in almost every aspect of the disease and owners should not be unduly surprised when any selected treatment fails to help: indeed you should not be surprised if the treatment makes matters worse! Furthermore there is no current method for treating microscopic lesions – we can only treat those we can actually see. We would hope of course that eventually we might be able to find a way of making the immune processes of the patient recognize the presence of abnormal cells and reject them – this way every single cell could be detected and destroyed; there would be no more sarcoids. This is some way off yet – if it were as simple as this then we would have an answer to every cancer and disease in every species of animal! We are in desperate need of more effective treatments and some form of prophylaxis if we are to rid the horse of this distressing and expensive

disease.

Selected references

Aichinger O (1998) Treatment of equine sarcoid with active patient specific immunotherapy. Tierarztliche Umschau 53; 353-355

Angelos JA, Oppenheim Y, Rebhun W, Mohammed H and Antczak DF. Evaluation of breed as risk factor for sarcoid and uveitis in horses. Animal Genetics 19, 417-422 1988

Brostrom H Equine Sarcoids: A clinical, epidemiological and immunological study. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden 1995

Brostrom H, Fahlbrink E, Dubath ML, Lazary S. Association between equine leukocyte antigens (ELA) and equine sarcoid tumours in the population of Swedish Halfbreds and some of their families. Veterinary Immunology and Immunpathology 19, 215-223 1988

Colombo MP and Trinchieri G (2002) Interleukin –12 in anti-tumor immunity and immunotherapy. Cytokine and Growth Factor Reviews 13; 155-168

Cotchin E A general survey of tumours in the horse. Equine Veterinary Journal 9; 16-21 1977

Finlay M, Yuan Z, Burden F, Trawford A, Morgan IM, Campo MS, Nasir L.(2009) The detection of Bovine Papillomavirus type 1 DNA in flies Virus Res. 144(1-2):315-7. Epub 2009 May 4.

Germann S (2003) Immunotherapie des equineen Sarkoids. Proceedings of the GST/SVS Vets2003 Congress, Interlaken, Switzerland 95-96

Gobeil PA, Yuan Z, Gault EA, Morgan IM, Campo MS, Nasir L (2009) Small interfering RNA targeting bovine papillomavirus type 1 E2 induces apoptosis in equine sarcoid transformed fibroblasts. Virus Res.;145(1):162-5. Epub 2009 Jul 15

Jackson C. (1936) The incidence and pathology of tumours of domestic animals in South Africa. Ondesterpoort Journal of Veterinary Science and Animal Industry 6; 378-385

Kinnunen RE et al., (1999) Equine sarcoid tumour treated by autogenous tumour vaccine. Anticancer Research 19; 3367-3374

Klein WR (1988) Equine sarcoid immunotherapy. Practische Tierarzt 69: 17-18

Knottenbelt D.C. and Kelly D.F. (2000) The diagnosis and treatment of periorbital sarcoid in the horse: 445 cases from 1974 - 1999. Veterinary Ophthalmology. 3 73-82

Knottenbelt DC (1997). Wound Healing in horses. Is there a regional difference in healing? Veterinary Dermatology 8; 273-290

Knottenbelt DC (2003) Sarcoid Transformation at wound sites. In: Equine Wound Management Pub: W B Saunders. London

Knottenbelt DC (2005) A Clinical Classification of the Equine Sarcoid. Clinical Techniques in Equine Practice 4; 278-295

Knottenbelt DC (2007) Cancer, blame it all on viruses. Bladder tumours in cattle and sarcoids in horses may help us understand the relationship between viruses and cancer. The Veterinary Journal 174;456-459

Knottenbelt DC A suggested clinical classification for the equine sarcoid. Clinical Techniques in Equine Practice 4, 278-295, 2006

Knottenbelt DC and Matthews JB (2001) A Positive Step forwards in the Diagnosis of Equine Sarcoid Guest Editorial The Veterinary Journal 161; 1-3

Knottenbelt DC, Edwards SER and Daniel EA (1995) The diagnosis and treatment of the equine sarcoid In Practice (supplement to Veterinary Record) 17: 123-129

Knottenbelt DC, Edwards SER and Daniel EA The diagnosis and treatment of the equine sarcoid In Practice (supplement to Veterinary Record) 17: 123-129, 1995

Lazary S, Marti E, Szalai G, Gaillard G, Gerber H. Studies on the frequency and association of equine leucocyte antigens in sarcoid and summer dermatitis. Animal Genetics 25; 75-80, 1994

Marchetti B, Gault EA, Cortese MS, Yuan Z, Ellis SA, Nasir L, Campo MS (2009) Bovine papillomavirus type 1 oncoprotein E5 inhibits equine MHC class I and interacts with equine MHC I heavy chain. J Gen Virol. 90:2865-70. Epub 2009 Aug 12.

Martens A, De Moor A, Demeulemeester R and Ducatelle (2001) PCR detection of Bovine papilloma virus DNA in superficial swabs and scrapings. The Veterinary Journal 161: 280-286

Nasir L and Campo MS Bovine papillomaviruses: their role in the aetiology of cutaneous tumours of bovids and equids Veterinary Dermatology 19, 243-254

Nasir L., Reid S.W.J. (1999) Bovine papillomaviral gene expression equine sarcoids. Virus Research. 61(2) 171-175

Pascoe R.R., Knottenbelt DC (1999) Manual of Equine Dermatology Saunders, UK

Reid S.W.J. and Reid K.T. (1992) The equine sarcoid: Detection of papillomaviral DNA in sarcoid tumours by use of consensus primers and the polymerase chain reaction. Proceedings of the Sixth International Conference on Equine Infectious Disease, Cambridge, UK p297-300

Silva MS, Weiss M, Brum MC, Dos Anjos BL, Torres FD, Weiblen R, Flores EF (2010) Molecular identification of bovine papillomaviruses associated with cutaneous warts in southern Brazil. J Vet Diagn Invest. 22:603-6.

9. SQUAMOUS CELL CARCINOMA

DEREK C KNOTTENBELT OBE, BVM&S, DVM&S, DIPECEIM, MRCVS

Squamous cell carcinoma is one of the most common equine cancers; it affects a wider range of anatomic structures than any other tumour. It is often cited as the second or third most frequently reported type of neoplasm in horses, and has been estimated to comprise 7-31% of total neoplasms in various surveys. Horses of any age can be affected by SCC, with reports in animals as young as 1 year. However, it is most often reported in older horses, with mean ages of 12.0 and 12.4 years in two surveys conducted in the USA.

In one study geldings were reported to be five times more likely than stallions, and two times more likely than mares to develop SCC; this agreed with the results of another study in which this type of neoplasm occurred in twice as many geldings as mares. Older geldings are more liable to SCC of the penis and preputial skin than entire horses.

Horses with non-pigmented skin (including white, white-grey and palomino horses) that are exposed to excessive solar radiation are predisposed to SCC development. This includes Appaloosa, Pinto, and American Paint horse breeds. The lack of pigmentation may specifically involve certain SCC-prone sites including ocular structures and periocular skin.

In one study of cases of ocular SCC (n=147) submitted to USA Veterinary Colleges, there was a high prevalence in horses with white, grey, cremello and palomino hair colours; however the skin pigmentation and hair colour specifically around the eye was not known1. In a study of corneal and corneolimbal SCC (n=38) the most commonly represented coat colours were white, chestnut/sorrel and grey. 2 Affected animals were reported to have less pigment in the periocular skin and conjunctiva, and Appaloosas were over-represented as a breed (53%). In continental Europe, Haflingers i.e. a breed with a light chestnut coat colour are more commonly affected than other breeds or horses with other coat colours. Some breeds including Belgians, Shires, and Clydesdales that have pigmented periocular skin and eyelid margins but non-pigmented (interpalpebral) conjunctiva are also SCC-prone. Clydesdales and Shires have been reported to develop SCC at any ocular site. 3 Belgians are also susceptible to ocular SCC in general, but in particular neoplasms arising from the conjunctiva and nictitating membrane.

Figure 1: An early carcinoma of te floor of the nostril - notice the white / pink skin and the extent of inflammation. These can develop rapidly into seriously destructive forms.

Squamous cell carcinomas also occur on any skin site, including at sites of wounds (including burns) where this neoplastic change can be a significant cause of incipient wound healing failure (see aetiological factors). In these skin sites, again non-pigmented regions are most often involved and many cases have a remarkable demarcation to the non-pigmented skin. Prior repeated episodes of actinic keratosis are often reported (see below). Oral and respiratory mucosal SCC also occurs in horses with some frequency.

Genetic influences on SCC susceptibility other than pigmentation may include immune determinants, for example equine leukocyte antigens. Interestingly, the incidence of SCC in donkeys and mules is very low and the reasons for this are not known.

Primary squamous cell carcinoma is a common tumour of horses that is restricted to squamous epithelium. Within the broad pathological group there is wide variation in the prevalence of each type. The histological characteristics are typical and easily recognised and the extent of malignancy is likewise easily recognised by the extent of differentiation and the character / normality (or otherwise) of the keratin production. The less aggressive the tumour, the greater the normality and the greater the extent of production of keratin. Highly malignant forms produce virtually no keratin and have a particularly aggressive nature with rapid metastatic spread via blood and lymphatics to either remote or organs or to the local draining lymph node.

Solar radiation, geographical location, and individual susceptibility (which may relate to breed, age and lack of adnexal pigment) are probably the most important risk factors associated with SCC. Predispositions to squamous cell carcinoma occur within breeds (the Clydesdale Horse is probably predisposed) and within colour variations.

There is little doubt amongst clinicians that depigmented skin exposed to carcinogens such as smegma (in the case of penile and clitoral forms) and sunlight (in cutaneous and ocular forms) are implicated but there are no scientific studies that confirm this widely held belief. Certainly most clinicians will recognise that certain animals including coloured and cream ponies are predisposed. Furthermore smegma is a likely carcinogen in geldings because breeding stallions appear to be much less likely to succumb to the penile forms than aged geldings.

Sites for primary carcinoma:

Integumentary
- Facio-nasal
- Palpebral
- Conjunctival
- Corneal
- (Perineal – Anal, vulvar)

Alimentary Tract
- Oro-palatine
- Oro-Pharyngeal
- Gastric
- Anal

Urinary Tract
- Bladder
- Urethra

Respiratory Tract
- Nasal
- Paranasal sinuses
- Nasopharynx

Reproductive tract
- Penile
- Preputial
- Vulva
- Clitoral

Ophthalmic
- Palpebral
- Nictitans
- Conjunctival (limbal/ caruncular)
- Corneal (in situ carcinoma)

From a purely clinical perspective three major forms of the disease are recognised.

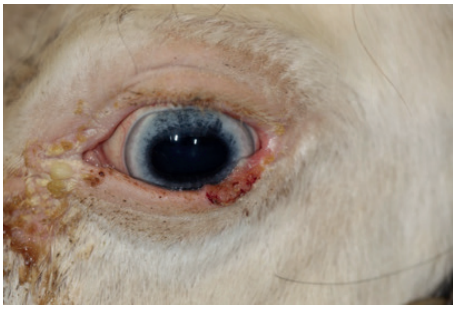
1. Proliferative forms in which the tumour develops in a proliferative fashion. A common site for this type is the penile form in older geldings and the carcinoma in situ on the cornea.

2. Ulcerative / Destructive forms that result in tissue loss and erosions and ulcerations. These are commonly found for example on the non-pigmented eyelids and third eyelids. It is also the predominate form in perianal or perineal forms of the disease (as opposed to the vulvar form in mares)

3. Combined ulcerative / Destructive forms are actually quite common and are typified by the vulvar or clitoral forms. Younger geldings are liable to this form and where it occurs in horses under 10 years of age there is a very high degree of malignancy associated with it.

Ocular and Periocular squamous cell carcinoma

Squamous cell carcinoma (SCC) occurs in the eyelids, the conjunctiva (particularly of the third eyelid and the lateral limbus of the eye) and on the surface of the cornea (carcinoma in situ). Palpebral SCC (pSCC) is often extensive, highly destructive, and invasive. However, a milder proliferative, slower growing form is sometimes encountered. Non-pigmented eyelids are much more liable to develop the destructive and ulcerative form and certain breeds seem more liable to its development. Although for the most part SCC of the eyelids and orbital structures are very seldom malignant they can cause extensive destruction or infiltration and so treatment becomes progressively more problematical.



The least common ocular forms include a lateral limbal form that is invariably proliferative (at least until the condition is advanced) and a carcinoma in situ where the corneal epithelium is involved. The latter are sometimes difficult to diagnose. Usually cases are presented for investigation of ocular discharges (usually with a characteristic purulent appearance)

Clinical diagnosis of the condition is usually simple when the changes are advanced but in the early stages lacrimation is a feature and testing the tears with a urine blood dipstick usually reveals blood. Sometimes the lacrimation is plainly haemorrhagic. Pathological diagnosis of all the forms is easily achieved by biopsy but some sites are not amenable to excision of large pieces of tissue so pathologists need to be informed of the nature of the lesion and the location of the biopsy within it.

Cutaneous Squamous Cell Carcinoma:

Cutaneous forms of squamous cell carcinoma occur in the facial region, the ears and the perineal skin. The large majority of these are ulcerative / destructive forms and the site and extent of tissue loss at the time of initial presentation dictate the prognosis.

Penile squamous cell carcinoma

Figure 2: The penis is subject to the full range of pre and patent carcinoma. Early forms present as plaques of white keratin covering pink or pale areas of squamous dysplasia (leukoplakia) (LEFT) . More aggressive forms can be proliferative or destructive or both (right)

A pre-cancerous change in the skin of the penis and the glans may be detectable – usually such cases are presented for investigation of a preputial discharge (often containing some (stale) blood. Penile squamous cell carcinoma is recognised in two major forms that have different implications for prognosis and treatment.

The common form occurs in old geldings – stallions are very rarely affected and this suggests that smegma may be a significant carcinogen. The lesions may be proliferative or ulcerative / destructive or there may be a combination of the two. The glans is most often affected while the preputial reflection and the skin of the shaft of the penis may sometimes be involved. Lesions may be multiple and may be ulcerated or proliferative.

In younger horses (< 10 – 14 years of age) there is a much higher malignancy rate and these cases are often beyond treatment on presentation. The lesions are often highly malignant in appearance and often the glans is the primary lesion.

The more malignant forms and those that have a very chronic course may sometimes "seed" into the skin at the preputial ring or preputial orifice. These lesions are also very aggressive and they may occur independently of the penile forms. The prognosis for these cases is extremely poor and en bloc resection of the penis and the prepuce

with perineal urethrostomy is the only therapeutic course of action to take. The site may become strictured by a combination of fibrous tissue scarring and tumour expansion and so the first signs of this complication may be difficulty with urination. Squamous cell carcinoma is the most common urogenital tumour of the male horse and occurs primarily in old horses. Horses with poorly differentiated SCCs tend to have a higher incidence of regional metastases. Pathology of lymph nodes, even when not palpably enlarged, is a valuable diagnostic exercise. Radiology of the thorax to detect lung metastases is of little value 5.

No standard protocol has been reported for the approach to penile tumours in the horse and treatments range from minimally invasive therapies (e.g. topical use of 5-fluorouracil) to radical surgical interventions (e.g. en bloc penile and preputial resection with penile retroversion). Completeness of removal of the neoplasm and therefore risk of recurrence is highly dependent on the type of therapy chosen. However, the size and histopathological features of the primary tumour are also important factors with respect to the likelihood of recurrence and metastatic spread. 6

Figure 3: The vulva and the clitoris are relatively common sites for carcinoma - note the pigmented skin affected here in this clittoral carcinoma

Vulvar / Clitoral Squamous cell carcinoma

Vulvar or clitoral forms occur almost exclusively in older mares. It is suggested that the carcinogenic properties of smegma may be involved in the development of the clitoral form and at this site carcinomas can develop on pigmented skin. The vulvar forms are usually proliferative when they develop within the vestibule and ulcerative when they involve the lips of the vulva. The clitoral form is invariably proliferative.

Treatment is usually a combination of radiation (where feasible and available) and surgical excision. Topical 5-fluorouracil (5% cream) has been used successfully but it is very slow and can be an uncomfortable and therefore difficult treatment to complete. Intralesional cisplatin has also recently gained some favour but the logistics of this material are difficult and a stable emulsion must be used. The aqueous solutions or other solutions are not likely to be effective and in any case require to be repeated frequently over some weeks or months.

Mucosal squamous cell carcinoma

Squamous cell carcinoma can occur in any squamous epithelium. The commonest sites for these forms are in the oral and nasal cavities (including the paranasal sinuses) and the in the pharynx. The main presenting signs include chronic serosanguinous / fetid nasal discharge or oral bleeding with the possibility of secondary signs including nasal obstruction in the nasal forms and dysphagia in the oral forms. However, in spite of an aggressive tumour the clinical signs may not be obvious. Because these forms are usually proliferative (at least to some degree) facial distortions and swellings may be detected. These forms often have an aggressive destructive nature and so it is possible to have a large proliferative lesion with extensive surrounding destruction.

Figure 4: Carcinoma of the tongue. Notice the highly destructive character of the tumour

Gastric carcinoma

Gastric squamous cell carcinoma by definition can only occur in the oesophageal (squamous) portion of the stomach. The suggested carcinogens include recurrent gastric infestation with Habronema and Draschia spp. worms or Gastrophilus spp (Bots) but there are many horses with high infestations of all these that never develop any pathology let alone carcinoma. There is no evidence in horses of a bacterial carcinogen. Usually the lesions are a combination

of proliferation and destruction and this is probably the most aggressive for of the condition in horses. 7 There is a high rate of direct spread to the liver and secondary metastatic spread to the lungs. The initial signs are not usually obvious and so on presentation these cases are usually clinically ill with weight loss, recurrent anterior abdominal pain and inappetance.

They may be marginally anaemic but usually recurrent colic, weight loss and a harsh dry coat are the main signs. Because these signs are often attributed to other conditions and because a long endoscope is required for diagnosis cases are often presented late in the course. It is sometimes possible to obtain a tentative diagnosis from gastric washings (containing both blood and abnormal squamous cells) or from peritoneal fluid (containing blood, protein and abnormal squamous cells that should definitively never appear in peritoneal fluid – usually in the latter cases there are reactive mesothelial cells also and so the diagnosis may be confused with mesothelioma or a simply a reactive peritoneal cavity.

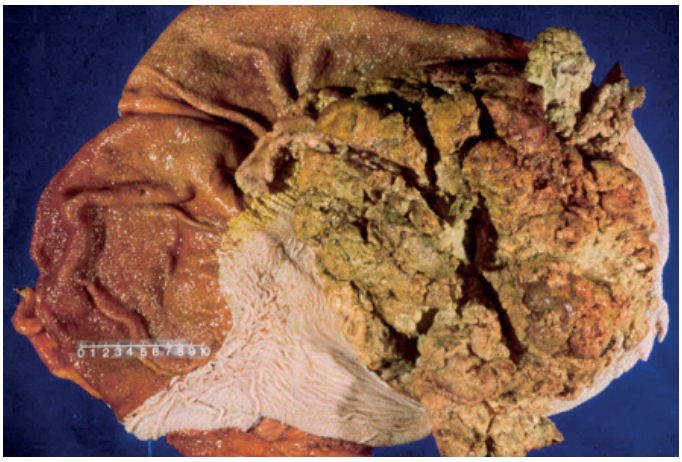


Figure 5: gastric carcinoma is one of the most aggressive malignancies of the horse. The condition is often not recognised but since the advent of the gastroscope more cases of an earlier stage are being recognised and then piroxicam can be helpful. The prognosis for any affected horse is actually best viewed as hopeless.

Diagnosis:

The diagnosis is usually fairly easy from a clinical perspective in visible external carcinoma lesions but in some cases it can be more problematic. Histological examination is essential however since this not only confirms the diagnosis relatively easily but it also identifies the degree of malignancy. The latter is very significant in terms of prognosis.

The presence of keratin usually confirms the well differentiated tumour cells and implies a better prognosis than when there is no differentiation. Usually the presence of keratin pearls is an indicator of a more benign type – this is NOT always true however.

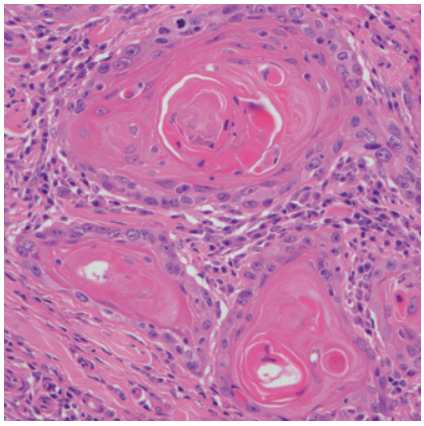


Figure 6: Keratin pearls in a well differentiated carcinoma in situ on the eyelid margin.

Management:

Established SCC is usually locally aggressive and the prognosis is poor if periocular and/or orbital tissues have been invaded. Squamous cell carcinoma of the upper and lower eyelids can be treated by surgical excision/debulking combined with cryotherapy (usually a double freeze-thaw cycle with liquid nitrogen) or brachytherapy (usually via a strontium-90 applicator).

Note:

Laser therapy has been used to treat a variety of equine eyelid tumours, but that it is too early to assess the overall long-term success rate.

Squamous cell carcinoma (SCC) occurs in the eyelids, the conjunctiva (particularly of the third eyelid and the lateral limbus of the eye) and on the surface of the cornea (carcinoma in situ). Palpebral SCC (pSCC) is often extensive, highly destructive, and invasive. However, a milder proliferative, slower growing form is sometimes encountered. Non-pigmented eyelids are much more liable to develop the destructive and ulcerative form and certain breeds seem more liable to its development. Although for the most part SCC of the eyelids and orbital structures are very seldom malignant they can cause extensive destruction or infiltration and so treatment becomes progressively more problematical.

Interestingly a particularly invasive form of SCC occurs in the nasal chambers, the paranasal sinuses and the hard

palate. The former are characterised by a combined form of proliferation and expanding destruction. This is a common cause of exophthalmos in aged horses and of oral and dental difficulties in all ages of horse.

The management of squamous cell carcinoma relies upon surgical removal or cryonecrosis, where these are feasible or to the application of various antimitotic and cytotoxic chemicals. Radiation is the gold standard of therapy in suitable sites where surgical removal cannot be contemplated or where the tumour margins cannot be defined sufficiently to allow total removal. There are no immunological methods for the management of this tumour type.

a) Benign neglect is ill-advised for this condition. Those tumours that are small and benign may however be observed carefully at regular intervals. Extension into the orbit from the paranasal sinuses or nasal chambers is usually a bad prognostic sign and surgery becomes increasingly more difficult.

b) Surgical excision: This is a realistic proposition for nictitans and conjunctival forms and for most cases of early penile and vulvar carcinoma; indeed it is the treatment of choice for all defined types of carcinoma at all sites but the criteria for selection of this method are strict. Surgical removal of corneal carcinoma in situ is challenging and requires microsurgical techniques involving a superficial keratectomy of the affected area and a margin of at least 1 – 2 mm.

Resection of the nictitating membrane in horses following local anaesthesia is not associated with increased risk of recurrence of neoplasia compared with excision under general anaesthesia. Resection of the nictitating membrane is not associated with any long-term ocular side effects and can be an effective modality for cure of primary neoplasia of the nictitating membrane in selected cases. 8

Eyelid tumours are seldom amenable to this option. But very small, localised proliferative lesions can be excised if the margin of the lid can be preserved or can be reconstructed satisfactorily to preclude the complications arising from poor eyelid function. Surgical ablation should not be contemplated if the tumour has already invaded the local lymph node or there are difficulties with margin definition. 9

Surgical amputation of the penis in suitable cases is curative and recurrences are rare provided that the surgery is properly performed and that all the tumour tissue is removed. 10 Attempts at en bloc resection for cases of aggressive carcinoma carry a correspondingly poor prognosis because the surgery is a temporary salvage procedure in most cases. Some sites of course totally preclude surgical removal. Clitoral and some vulvar forms can be surgically removed with a reasonable prognosis although in most case adjunctive chemotherapy is applied.

c) Laser ablation: Laser ablation is applicable in certain circumstances and laser excision is also used widely in some locations. As an adjunctive therapy, CO(2) photoablation was successful in 87.5% of the horses following a single procedure and in a total of 91.7% following a second therapeutic application. CO(2) photoablation appears to be effective as an adjunctive therapy following removal of large corneolimbal SCC in the horse and in cases in which all tumour cells were not excised.11 12

d) Cryosurgery: Cryonecrosis of is a fast but rarely effective method of treatment for eyelid lesions and small lesions elsewhere. Nasal lesions and some oral lesions may be managed in this way but the results are dependent upon the surgical efficiency of total tumour ablation. Thermocouple assistance is obligatory. Lesions that are ulcerated and which bleed significantly can be managed by careful cryosurgery. Nictitans, limbal SCC, and carcinoma in situ have all been treated by cryosurgery with variable successes. The secondary effects of the freeze may be very serious and so its use should be strictly restricted to small eyelid lesions and to limbal superficial lesions. There are areas of course where this is totally impossible.

e) 5-Fluoro-uracil: The value of this chemical in ointment formulation has been described for oral SCC and as an intralesional agent 13. 14 It would seem that this is an area that could have some prospect. A 5% solution of 5-F-U has been used by the author to treat a small limbal carcinoma that regrew at the site of a previous surgical excision but the true nature of the lesion (carcinoma V granuloma) was never established pathologically. Topical 5-FU requires persistent application over some weeks or even longer and highly invasive or aggressive lesions do not seem to respond effectively in the time available. The commercial ointment is 5% but it may be that this is plainly too weak to control a large or difficult lesion. Inralesional injection of a stable

emulsion appears to have a good residual effect and is easy to handle.

f) Cisplatin: Intralesional infiltration of an emulsion of cisplatin in almond (or sesame) oil or a stable emulsion containing a higher concentration of cisplatin can be used. It is effective in some cases although there are few reports of efficacy compared to other standard methods. The method is difficult logistically because the material needs to be injected intralesionally in a stable form and 1 mg cisplatin needs to be delivered to 1 ml of tumour and so the volume and concentration of the chemical are critical. A stable emulsion is difficult to obtain in some cases because of the lack of water solubility of the chemical and the need to use an aqueous solution. Results confirmed the value of intratumoral chemotherapy with cisplatin for treatment of cutaneous tumours in equidae (Theon et al., 1999). 14 The results cannot be extrapolated to other formulations of cisplatin or other protocols that might be used (Theon et al., 2007). 16

g) Mitomycin C: Topical mitomycin C (0.04% has been found to be a useful adjunctive treatment in the management of corneal carcinoma in particular. 12 17 18

h) Immunomodulation using BCG: The author has had little success with this approach, in stark contrast to its value in the treatment of bovine ocular and periocular SCC. The reasons for this are not clear. In any case it is not of any value in sites away from the eye.

i) Photodynamic therapy: Photodynamic therapy using ALA or hyperacin in particular has been found to be an effective therapy for eyelid carcinoma but the author has found that it can be useful in other sites as well. Preliminary results suggest that surgical resection and adjunctive local PDT is a safe and effective novel treatment for PSCC in horses. More research is needed before PDT for the treatment of equine PSCC can be adequately compared with other current modalities. Important to future investigations regarding PDT, tumour recurrence rate, length of hospitalization, number of treatment episodes required to effect tumour remission, and total treatment costs should be examined in a controlled manner. Our present results and experiences suggest that this treatment may be useful in the treatment of equine PSCC. 19

j) Radiation: Radiation treatment is probably the best available option for all forms of SCC in the horse but in the periorbital region there are logistic complications that significantly reduce its make its value much less. SCC is very susceptible to both gamma and beta radiation. Gamma radiation is used extensively (via linear iridium192 sources) in Liverpool for the treatment of palpebral forms of SCC. Beta radiation delivered via a Strontium 90 plaque has also had considerable benefit on limbal. Nictitans and carcinoma in situ lesions. The cosmetic effects of the treatment are remarkably good with a relatively rapid resolution and minimal secondary complications even in severely destructive eyelid cases. The relatively poor penetration of beta radiation (limited to 1 – 2 mm deep) means that surgical treatment may need to be applied before application of radiation. As is always the case every piece of tissue removed from a surgical site should be submitted for histopathology so that rational treatment/dose calculations can be made. Where ever possible this option should be considered to be the definitive method and is a useful fall back method when others are either not feasible or fail to resolve the problem. The combination of superficial keratectomy, beta-irradiation and permanent bulbar conjunctival grafts for limbal, corneal or corneolimbal SCC in horses is effective in at least 83% of the horses. Recurrence occurred in about 17% of the horses. Multiple biannual re-examinations are recommended to observe for tumour recurrence 20 21 22 (Theon, 1995, Plummer et al 2007, Byam Cooke et al 2006))

Prognosis:

The prognosis for squamous cell carcinoma is dependent on:

1. The site of the lesion and its suitability for any effective therapy

2. The malignancy of the tumour itself

3. The duration of the lesion and failed attempts to treat it

4. The extent of secondary consequences arising from the tumour.

For the most part SCC in the horse has less malignancy than in most other species but gastric carcinoma, oropharyngeal carcinoma and penile carcinoma in younger geldings are usually (but not invariably!) far more malignant than the others. The tumour may metastasise by haematogenous or lymphatic extension but at some sites (especially the stomach forms) spread may be by contiguous expansion into adjacent organs. Thus the gastric form may extend into the liver and cause severe liver damage.

Secondary squamous cell carcinoma lesions have been described in the lumbar vertebral body in an aged pony with senile carcinoma and in the lungs from most forms where these have become highly aggressive. 23

Typically of any neoplastic disease the prognosis is heavily dependent on the time interval between onset and diagnosis. An early diagnosis is critical but the clinical signs are usually not distinctive and could easily be missed. For example one of the earliest signs of SCC of the conjunctiva or cornea is haemorrhagic lacrimation. This rather non-specific sign can be detected by the simple expedient of inserting a urine dipstick into the conjunctival sac and reading the "blood" square. However, there are other causes of this also! There is certainly no justification for routine gastroscopy or peritoneal tap on the off chance that the horse may have a gastric carcinoma!

Tumour markers would seem to be the future hope for early diagnosis but as yet no specific (or non-specific) marker has yet been identified for horses. Until we have methods for early diagnosis and better treatments (with radiation teletherapy being the best overall option) the SCC is likely to provide both a diagnostic challenge and a therapeutic problem.

References:

1. Dugan SJ, Curtis CR, Roberts SM. Epidemiologic study of ocular/adnexal squamous cell carcinoma in horses. J Am Vet Med Assoc. 1991; 198:251-253

2. Plummer CE, Smith S, Andrew SE, Lassaline ME, Gelatt KN, Brooks DE, Kallberg ME, Ollivier FJ. Combined keratectomy, strontium-90 irradiation and permanent bulbar conjunctival grafts for corneolimbal squamous cell carcinomas in horses (1990-2002): 38 horses. Vet Ophthalmol. 2007;10(1):37-42.

3. Rebhun WC. Tumors of the eye and ocular adnexal tissues. Vet Clin North Am Equine Pract. 1998 14(3):579-606

4. Valentine BA. Survey of equine cutaneous neoplasia in the Pacific Northwest J Vet Diagn Invest. 2006 Jan;18(1):123-126. .

5. van den Top JG, de Heer N, Klein WR, Ensink JM.Penile and preputial tumours in the horse: a retrospective study of 114 affected horses. Equine Vet J. 2008;40(6):528-32

6. Van Den Top JG, Ensink JM, Gröne A, Klein WR, Barneveld A, Van Weeren PR. Penile and preputial tumours in the horse: literature review and proposal of a standardised approach. Equine Vet J. 2010; 42(8):746-57..

7. Olsen SN.Squamous cell carcinoma of the equine stomach: a report of five cases. Vet Rec. 1992; 131(8):170-3.

8. Payne RJ, Lean MS, Greet TR. Third eyelid resection as a treatment for suspected squamous cell carcinoma in 24 horses. Vet Rec. 2009 ; 26;165(25):740-743

9. Labelle AL, Metzler AG, Wilkie DA.(2011) Nictitating membrane resection in the horse: a comparison of long-term outcomes using local vs. general anaesthesia. Equine Vet J Suppl. 40:42-5.

10. Mair TS, Walmsley JP, Phillips TJ. Surgical treatment of 45 horses affected by squamous cell carcinoma of the penis and prepuce. Equine Vet J. 2000; 32(5):406-10

11. Michau TM, Davidson MG, Gilger BC.() Carbon dioxide laser photoablation adjunctive therapy following superficial lamellar keratectomy and bulbar conjunctivectomy for the treatment of corneolimbal squamous cell carcinoma in horses: a review of 24 cases. Vet Ophthalmol. 2012; 15(4):245-253.

12. Clode AB, Miller C, McMullen RJ Jr, Gilger BC. A retrospective comparison of surgical removal and subsequent CO2 laser ablation versus topical administration of mitomycin C as therapy for equine corneolimbal squamous cell carcinoma. 2011 Vet Ophthalmol. 2012 Jul;15(4):254-262.

13. Paterson S.Treatment of superficial ulcerative squamous cell carcinoma in three horses with topical 5-fluorouracil. Vet Rec.1997; 141; 626-628

14. Fortier LA, Mac Harg MA. Topical use of 5-fluorouracil for treatment of squamous cell carcinoma of the external genitalia of horses: 11 cases (1988-1992) J Am Vet Med Assoc. 1994; 205(8):1183-5

15. Théon AP, Pascoe JR, Galuppo LD, Fisher PE, Griffey SM, Madigan JE.() Comparison of perioperative versus postoperative intratumoral administration of cisplatin for treatment of cutaneous sarcoids and squamous cell carcinomas in horses. J Am Vet Med Assoc. 1999; 215(11):1655-60

16. Théon AP, Wilson WD, Magdesian KG, Pusterla N, Snyder JR, Galuppo LD. .Long-term outcome associated with intratumoral chemotherapy with cisplatin for cutaneous tumours in equidae: 573 cases (1995-2004). J Am Vet Med Assoc. 2007; 15;230(10):1506-1513

17. Rayner SG, Van Zyl N. () The use of mitomycin C as an adjunctive treatment for equine ocular squamous cell carcinoma. ;84(1-2):43-6

18. Malalana F, Knottenbelt D, McKane S () Mitomycin C, with or without surgery, for the treatment of ocular squamous cell carcinoma in horses. Veterinary Record 2010; 167(10):373-6.

19. Giuliano EA, MacDonald I, McCaw DL, Dougherty TJ, Klauss G, Ota J, Pearce JW, Johnson PJ.(2008) Photodynamic therapy for the treatment of periocular squamous cell carcinoma in horses: a pilot study. Vet Ophthalmol. 11 Suppl 1:27-34. doi: 10.1111/j.1463-5224.2008.00643.x

20. Théon AP, Pascoe JR. Iridium-192 interstitial brachytherapy for equine periocular tumours: treatment results and prognostic factors in 115 horses. Equine Vet J. 1995; 27(2):117-21

21. Plummer CE, Smith S, Andrew SE, Lassaline ME, Gelatt KN, Brooks DE, Kallberg ME, Ollivier FJ. Combined keratectomy, strontium-90 irradiation and permanent bulbar conjunctival grafts for corneolimbal squamous cell carcinomas in horses (1990-2002): 38 horses. Vet Ophthalmol. 2007; 10(1):37-42

22. Byam Cook KL, Henson FL, Slater JD. Treatment of periocular and non-ocular sarcoids in 18 horses by interstitial brachytherapy with iridium-192Vet Rec. 2006;159(11):337-341

23. Harrison LD, May SA(1993) Penile carcinoma with secondary metastasis to the lumbar vertebrae. Veterinary Record 126(23):579-80

10. MAXIMIZING CLINICAL PATHOLOGY TESTING IN EQUINE PRACTICE

THOMAS J. DIVERS, DVM, DACVIM, DACVECC, COLLEGE OF VETERINARY MEDICINE, CORNELL UNIVERSITY, ITHACA, NY

The potential value of hematology and plasma chemistries in equine practice is well documented by numerous case series reports and experimental studies. The maximal use of hematology and chemistries are to help with the diagnosis, clinical management and/or prognosis of the ill or poorly performing horse. In cases where the diagnosis can be arrived at from the history, signalment, and clinical exam, and when the prognosis can be accurately predicted, hematology/chemistry testing may not be the best use of the client's financial resources. During the past few years several point of care instruments (mostly for blood gases, lactate, glucose and chemistries) have become available for use in equine practice. These instruments allow almost immediate stall side results for many analyte measurements. Additionally, at least 3 companies have marketed small, automated bench instruments for equine hematology and chemistry measurements. These instruments have proven reliable and provide quick and valuable laboratory information without using a reference laboratory. The stall side testing and small bench top testing facilitates an improved quality of care for horses and in many practices is a sound financial investment. The information on hematology and plasma/serum chemistries in this handout refers mostly to adult horses. Responses in foals may differ and will be mentioned in the presentation.

Abnormally high RBC values (spurious polycythemia) are most commonly seen in horses with abdominal pain and/or colitis or rhabdomyolysis. The high values are caused by intravascular volume depletion and splenic contraction. A retrospective study on equine abdominal pain found horses with HCT (PCV)> 50% are at increased risk of death. HCT and plasma protein concentration should be used along with clinical findings such as mucous membrane color, heart rate, blood lactate, response to treatment and peritoneal fluid analysis in predicting prognosis for abdominal pain. Monitoring of HCT% and plasma protein concentration is routine for most equine medicine cases and will frequently provide both diagnostic and prognostic information. Along with clinical findings and measurement of BUN, PCV often correlates with intravascular volume depletion and acute dehydration involving loss of extracellular fluids (eg. diarrhea, sweating, etc.). When the PCV is abnormally high and plasma protein abnormally low, one should consider intestinal disease and dehydration. PCV and plasma protein are minimally affected by water deprivation in healthy horses since most of the water loss is intracellular loss. On rare occasion, horses have absolute polycythemia, most commonly associated with neuroendocrine neoplasia or hepatic disease. Racehorses may normally have resting HCT between 35-44% but this value should be increased immediately following a race. A moderately low HCT (21-26%) is most commonly a result of a chronic inflammatory disease. In many cases, plasma protein will be elevated in such cases, indicating increased globulin production from chronic antigenic stimulation and/or elevated acute phase proteins. If the inflammatory disease involves the bowel (encysted small strongyles or inflammatory bowel disease), the total protein is often abnormally low. Lower hematocrits (<20%) may occur with hemolytic or hemorrhagic disorders. For hemolytic diseases, the HCT%, along with heart rate, clinical signs, pVO2, blood lactate, and persistence of the hemolytic process can be used to determine the need for transfusion. There is no single HCT number that serves as a "transfusion trigger" with a range from 9-20%. Low HCT will not be seen with acute hemorrhage; in fact, animals may die from acute hypoxia/hypotension caused by acute hemorrhage but have a normal HCT. Regarding crystalloid therapy in the anemic patient, this therapy is indicated in most horses if there is evidence of dehydration/poor perfusion. Although the fluid therapy will decrease the PCV, it will not decrease the total number of RBCs and may improve oxygen delivery! Severe non-regenerative anemias are rarely seen but may result from adverse reaction to erythropoietin injections (red cell aplasia), Fell pony syndrome, and rarely from cytotoxic drug reactions or neoplasia. MCV would be expected to be low in these cases. When blood is spun in a micro-hematocrit tube, the plasma should always be examined for icterus, hemolysis and lipemia! Lipemia is common in sick ponies and miniature horses and can be rapidly fatal due to hepatic lipidosis. Myoglobin, due to its small size and rapid filtration in the glomerulus rarely causes discolored plasma. The size of the buffy coat should always be assessed and can provide an idea of the white blood cell count.

Platelet counts can help determine the severity of an illness and can provide a laboratory clue for neoplasia. Thrombocytopenia can be a laboratory clue for diseases such as anaplasmosis. Horses with severe systemic inflammation/coagulopathy may have thrombocytopenia (usually in the 40-70,000 range), increased D-dimers and low anti-thrombin III levels; fibrinogen is often normal or sometimes even high. Horses with marked thrombocytopenia (< 20,000) usually have drug-induced or neoplasia related (immune) thrombocytopenia. In the horse, another cause

of "reportedly" low platelet count is pseudothrombocytopenia, which is a result of platelet clumping and can be seen on a blood smear. If the platelet count is low and there is no clinical evidence to support the finding, submission of a sample in a citrate tube is recommended. Some small bench analyzers may underestimate platelet counts.

The neutrophil count and neutrophil morphology are one of the most valuable laboratory tests in equine internal medicine. High neutrophil counts (neutrophilia) can be used, along with acute phase protein measurements (e.g., high serum amyloid, low serum iron and high fibrinogen and globulin concentrations) to help determine if an inflammatory disease is present and, to some extent, the duration of the inflammatory response. Common causes of a mature neutrophilia include inflammatory diseases without endotoxemia or severe systemic inflammation, excitement and either physiologic stress or corticosteroid administration. If band neutrophils and/or toxic changes are present, this is highly suggestive of a bacterial infection and supports some degree of systemic inflammation. One mechanism for this is the causative relationship between sepsis, increased TNF, and early release of neutrophils into circulation. Increased adhesion activity associated with sepsis results in margination of neutrophils and resulting neutropenia. Although there is no evidence-based publication to confirm such, this author believes that most horses that develop laminitis secondary to systemic inflammatory illness undergo either a "left shift", and/or have toxic changes in neutrophils 12-36 hours prior to the clinical signs. Neutropenia with a left shift and/or toxic changes is frequently observed in acute bacterial infections and/or endotoxemia. In horses with acute colitis and/or severe systemic inflammation, a change from neutropenia to neutrophilia is commonly observed during the first 3-4 days of the illness. Although this is generally thought to be a favorable response (less margination of neutrophils and less systemic inflammatory mediators), I am not aware of published data to support this. Persistent neutropenia may be seen in some horses in association with drug administration (e.g., TMP-S, NSAIDs). Acute viral infections may cause severe neutropenia with variable lymphocyte counts, but left shift and toxic changes are usually absent. Lymphocyte, monocyte, and eosinophil counts are of less value to the equine practitioner although some diseases (e.g., EHV-5) associated pulmonary fibrosis have a consistent lymphopenia (along with elevated fibrinogen). Foals with EHV-1 infection are persistently leucopenic (low number of both neutrophils and lymphocytes). Premature foals with normal or high neutrophil counts generally have a better prognosis than premature foals with neutropenia. It should be noted that some healthy foals have neutrophil counts below the normal range for that age foal. Remember that most normal laboratory ranges are age sensitive and based upon 95% of the normal population being within that range. On that rare occasion when eosinophilia is present, diseases of either the skin or intestines should be considered.

An important analyte that should be measured when inflammation is suspected is plasma fibrinogen. Plasma fibrinogen is an acute phase protein and a component of the coagulation pathway. Increases in fibrinogen may occur with either local or systemic inflammatory responses with elevations occurring as quickly as 24-36 hours. Although this measurement is of clinical value, other measurements such as abnormal neutrophil numbers, low serum iron, and increased serum amyloid occur more quickly following inflammation and should be used along with plasma fibrinogen in determining presence or absence of inflammation and response to therapy. Fibrinogen can be measured by automated system using the VetScan VSpro in less than 15 minutes and the system is portable for out of the hospital use. It can also measure prothrombin time (PT) and partial thromboplastin time (PTT). Another method for measuring fibrinogen is using microhematocrit tubes and the refractometer. Two tubes of the same blood sample are tested: one after spinning and the other after spinning, heating for 2 minutes at 58° C, and spinning again. The difference between the two is the fibrinogen. Example: If the first tube reads 7.2 g/dL and the heated tube reads 7.0 g/dL, this equates to 200 mg/dL of fibrinogen. Certain diseases tend to have very high plasma fibrinogen concentrations (e.g., abdominal abscess, septic physitis). Total plasma protein is also an important measurement in clinical practice. Horses with inflammation, either acute or chronic, often have elevations in plasma protein, with the greatest elevations occurring in horses with chronic infection (abscessation). Abnormally low total protein concentration is most commonly associated with enteric loss or hemorrhage (PCV should be decreased concomitantly when there is subacute or chronic hemorrhage). Protein-losing nephropathy and "third spacing" of protein (peritonitis) are rare in the horse. Additionally, liver disease in the horse rarely causes low total protein; albumin may be decreased, but this is often offset by increased globulins. The plasma protein concentration can be used as a guide as to when colloid therapy is needed. In critically ill adult horses, plasma protein < 4.5 may be an indication for colloid therapy?

Serum or plasma chemistries are used to detect electrolyte abnormalities, organ system disease, inflammatory markers, and some metabolic diseases. Hyponatremia is common with diarrheal and some urinary system diseases. The finding of hyponatremia, hypochloremia and neutropenia in a colicky/febrile horse or foal is suggestive of colitis/

enteritis. The degree of hyponatremia in foals is important to establish, as too rapid correction of the hyponatremia may result in neurologic signs and irreversible CNS disease. This author believes that too rapid correction of hyponatremia should be considered but the condition may not be as common in foals as is reported in children. I don't hesitate to increase the sodium by 10-15 mEq/L over a couple of hours if the foal is severely dehydrated and the hyponatremia is believed to be of less than 3 days duration. Hyponatremia and hypochloremia are also present with acute or chronic renal failure, ruptured bladder and severe myopathy/myositis. These finding may also be present with severe edema, peritonitis and or body cavity effusion. Another cause of marked hyponatremia and hypochloremia in foals < 10 days of age is hydroureter (an interesting and as yet unpublished syndrome). With ruptured bladder (in foals) and severe muscle disease, the serum potassium is often elevated and in foals with ruptured bladder it may be a serious management problem. With acute or chronic renal failure, plasma potassium concentration is variable, generally either normal or high. When it is high and does not drop with fluid therapy (most fluid therapy causes a drop in K+ concentration), oliguric or anuric renal failure should be considered. Of course, another cause of hyperkalemia in Quarter horses is HYPP. The "dashboard" effect on chemistries is not as dramatic in horses as with some other species, with decreased glucose being the only consistently dramatic finding when samples are carried in the truck all day before submission. Increases in K+ and phosphorus may occur when the sample is hemolyzed. Low potassium is most common in foal diarrhea, often reaching a life threatening level! Although anorexic horses may maintain normal serum potassium, their total body potassium is always low. Only 1.5% of body potassium is in plasma, and for every 1 mEq/l decline in K+ below normal range, a 10-15% loss of total body K+ (this could be equal to 225 grams for a 500 kg horse) should be considered! Large K+ deficits are best replaced by oral administration. Hypernatremia is rarely a problem in equine medicine except in the treatment of neonatal foals with high Na+ containing fluids. Both sick and healthy foals maintain higher levels of aldosterone than do adult horses and even prolonged use of Plasmalyte® (Na+=140 mEq/L) etc. may cause hypernatremia in foals. I, therefore, rarely use hypertonic saline in neonatal foals.

Bicarbonate measurement is very useful in determining the metabolic acid/base status of the horse or foal and the need for either enhanced fluid therapy (perfusion) or, less commonly, bicarbonate administration. Low bicarbonate is by definition a metabolic acidosis (if the pH is also low then there is a metabolic acidosis with acidemia). The most common cause of a metabolic acidosis is titration of HCO3- by lactic acid or other strong anions that are not routinely measured. L-lactic acid can be indirectly measured by measuring L-lactate. The point of care measurement of lactate is of great value in the immediate evaluation of critical care horses and foals. The magnitude of the elevation in lactate is not as important prognostically as the lactate measurement following aggressive treatment (if lactate concentration does not go down following resuscitation with fluids, etc., then the prognosis is often guarded or worse). A lactate value above 6.0 mEq/l has been associated with outcome in horses with large colon volvulus. Other strong anions such as sulfates (most commonly elevated by renal dysfunction) may also accumulate and can cause a metabolic acidosis. The anion gap {(sodium + potassium) - (chloride + bicarbonate)} is usually elevated (normal = 15 mEq/L) if there is an increase in lactate or sulfates and this magnitude often gives us a clue as to the severity of the disease and the required therapy. The anion gap may not be increased in spite of increased in unmeasured anions if albumin values are low, such as commonly occurs in horses with colitis! Hypoalbuminemia can cause a mixed metabolic acidosis (increased lactic acid/lactate) and mild metabolic alkalosis (increased bicarbonate) with a normal calculated anion gap. The important clinical message is fluids (crystalloids and ideally colloids) are still needed to combat both the lactic acidosis (poor perfusion most likely) and the hypoalbuminemia in those horses.

Extremely severe and sometimes persistent metabolic acidosis is most common in foals with diarrhea. Many of these cases require bicarbonate therapy in order to correct the acidosis, suggesting excessive loss of bicarbonate or d-lactate production rather than titration with L lactic acid. Metabolic acidosis may also be caused by excessive administration of chloride. When administering bicarbonate to foals, serum potassium must be monitored very carefully!! A common cause of hyperchloremic metabolic acidosis with a normal anion gap is large volume of NaCl treatment. Hypochloremic metabolic alkalosis with elevated anion gap is common with excessive sweating, (e.g., myopathy, exhaustion), diarrhea and renal failure. Severe cases may develop metabolic acidosis. Bicarbonate should rarely, if ever, be administered to these horses. Some knowledge of the importance of strong ions (Na+, K+, Cl-, albumin) is important for understanding metabolic acidosis/alkalosis but I personally do not believe calculation of a strong ion difference is necessary in clinical cases.

The most common causes of decreased plasma calcium are hypoproteinemia, acute gastrointestinal disorders and/or endotoxemia. Ionized calcium is often normal in horses with low albumin and, in most cases, no calcium therapy is recommended. Ionized calcium can be quickly measured using an I-STAT. With acute gastrointestinal disease and

low ionized calcium, treatment with diluted calcium may be used in hopes of improving intestinal motility and cardiac contractility. Lactation tetany, synchronous diaphragmatic flutter and tetany associated with acute gastrointestinal disease should be treated with both calcium and magnesium, as both are low in these cases. Magnesium and phosphorus are commonly abnormal in sick horses but their importance in many cases is not known. Low serum magnesium is common in many horses with systemic inflammatory disease unless they are severely azotemic. I generally do not treat with magnesium unless there are muscle tremors, etc. Hypermagnesemia may occur from administration of excessive magnesium sulfate to azotemic (dehydrated) horses, in which case paralysis can occur. Phosphorus is often very low in critically ill horses but specific treatment is rarely given.

Blood glucose determination, measured within 1 hour or on separated plasma samples, should be routine in sick foals as hypoglycemia is common. Although sick horses (other than foals) rarely have hypoglycemia, they may have a nutritional need for glucose supplementation, especially pregnant mares! High blood glucose is common in "colicky" horses and horses with primary hyperammonemia (where glucose of >250 mg/dl, lactate > 10 mEq/L and correspondingly low bicarbonate are expected). There is some correlation between magnitude of the hyperglycemia horses with colic and outcome. Persistently high blood glucose is also present in many horses with Cushing's syndrome but is rare with equine metabolic syndrome unless they have received grain/molasses within the hour. Horses with hyperlipidemia syndrome and triglycerides > 1500 mg/dl have been reported to have a poor prognosis, although I have found that it is not as important how high the triglycerides are initially but instead, do they decrease significantly with the initial treatments? This concept is similar to using blood lactate or cardiac troponin I as prognostic measurements in horses with shock. In some cases the triglycerides decease remarkably fast and the miniature horse/pony quickly recovers! I have seen ponies go from > 2000 mg/dl triglycerides to less than 100 within 24 hours. Fasting plasma insulin and seasonal ACTH concentrations have been excellent predictors of metabolic diseases in the horse. Plasma leptin might be a future test to add to the metabolic profile testing. Dynamic challenge test for both Cushing's disease and equine metabolic syndrome are thought to be better than baseline testing.

Muscle disease is best detected by elevations in CK and/or AST (if it has been 2-7 days since the possible muscle disturbance). Poor performing horses, especially fillies that have abnormally high AST as the only abnormality on a full chemistry panel, should be strongly considered to have a myopathy. Horses suspected to have chronic intermittent rhabdomyolysis should be jogged for 10-15 minutes and a CK sample taken 3 hours later to help confirm the myopathy. Quarter horses with PSSM often have very high CK and AST when clinically affected, while draft horses and Warmbloods may have only modest elevations in some cases. Horses with PSSM often have resting CK and AST in high normal or slightly increased range.

Renal function tests include BUN and creatinine. Differentiating prerenal azotemia from primary renal dysfunction is best done by combining history, clinical exam, PCV/plasma protein and other chemistry values, urinalysis (specific gravity) and speed of return to normal values following fluid therapy. The BUN:creatinine ratio may also provide some information that is helpful in separating pre-renal azotemia from primary renal failure. Thoroughbreds generally have lower creatinine concentration than Quarter Horses or Warmbloods, and this should be considered when evaluating renal function, particularly if the horse is being treated with nephrotoxic drugs. For example, a creatinine of 1.8 mg/dl (still within published normal range for the horse) in a Thoroughbred being treated with an aminoglycoside might be highly significant (decrease in GFR and toxicity). Marked elevations in serum creatinine in a horse with a severe myopathy is a result of a decreased GFR and not from abnormal release of creatinine from damaged muscles. Newborn foals with serum/plasma creatinine values > 2.2 mg/dl generally suggest that placentitis was present!

Liver disease is detected by measuring liver enzymes in the serum. These enzymes may be from hepatocellular origin (SDH, AST, GLDH) or biliary (GGT, ALP) in origin and are often helpful in determining the location of most severe pathology in the liver. Consideration of half-life and liver specificity of the enzymes should also be duly noted in the evaluation. GGT is the most sensitive enzyme for detecting serious liver disease in horses but it tests disease and not function. Its decline often lags behind the other enzymes during recovery from hepatic injury and greatest elevations occur with biliary diseases. ALP is of limited value in the horse, commonly increased above reference adult values in growing foals and in a variety of organ disorders in all ages. Liver function test include direct bilirubin concentration, indirect bilirubin (not specific for liver as hemolysis and fasting also cause elevations), prothrombin and partial thromboplastin times, ammonia, urea, fibrinogen and total bile acids. Bile acids are increased prior to the other function test in the progression of most equine hepatic diseases. Bile acids are increased (10-22 µmols/l) due to anorexia and some normal foals < 6 weeks of age have higher concentrations than the normal adult range. With

chronic non-infectious liver disease, bile acid values greater than 30 umol/l is a poor prognostic finding. Only serum bile acids and blood ammonia are elevated in the rare cases of portosystemic shunts in foals. Measurement of blood ammonia is important in horses with liver failure, hyperammonemia associated with gastrointestinal disease or in some Morgan foals with acute cerebral signs and in some foals with meconium impaction. To my knowledge, only one of the veterinary bench machines measures ammonia; we use that equipment to measure approximately 40 samples per year. If blood is separated immediately after collection and plasma (EDTA or heparin)/serum frozen, the blood ammonia can be measured at an outside laboratory the following day. Blood ammonia increases if left at room temperature.

Elevations in GGT without other hepatic enzyme/function abnormalities are also associated with poor performance in racehorses and some have speculated this relationship is related to overtraining. GGT elevations do not occur with pancreatic disease. Serum and peritoneal fluid amylase and lipase are increased with acute pancreatitis.

POINT-OF-CARE DIAGNOSTICS

Definition: "Point-of-care testing" is diagnostic testing performed at or near the patient. These analyses are important and, in many cases, essential in evaluating the emergency or critical care equine patient. Point-of-care devices are often times portable and are used patient-side in a hospital setting or on the farm. Practice Tip: The primary advantage of point-of-care testing is the ability to obtain immediate results, allowing adjustments in patient treatment and minimizing the need to send and await sample results from a clinical pathology laboratory. Most tests must be conducted at temperatures of approximately 18° to 30° C (64° to 86° F). Although this temperature range is recommended, samples tested at temperatures as low as 50° F did not result in noticeable erroneous values.

Blood Gases and Blood Chemistries

The I-STAT system has been extensively used during the past several years with accurate and uniform results on blood sodium, potassium, chloride, creatinine, BUN, ionized calcium, glucose, acid-base measurements and troponin. Hct is sometimes falsely low.

Glucose

A veterinary glucometer, AlphaTRAK, is validated for healthy and critically ill horses and foals. This glucometer uses 0.3 mL of whole blood with results in 25 seconds. Assure Chronimed, Inc. and Accu-Chem are two other instruments used to measure blood glucose. These test instruments appear to be accurate at predicting severity of hypoglycemia but may not have the same accuracy in reporting the level of hyperglycemia. Glucose also can be measured with the i-STAT.

Lactate

Increases in blood lactate are used in equine critical care as a marker of disease severity and prognosis. Lactate measurement can be performed with a point-of-care device, Accutrend, validated in critically ill horses. This lactate meter uses less than 20 mL of whole blood or plasma and provides results within 60 seconds. Lactate can also be measured quickly (1 minute), accurately, and inexpensively using the Lactate Pro.

Whole blood or cellular samples (i.e., peritoneal fluid) should be measured within 30 minutes, or the lactate may increase from sample storage. It is recommended that plasma lactate be used more reliably to evaluate trends in serial lactate measurements. Transient elevations in lactate are commonly seen in early life in neonatal foals; however, decreases to adult levels are expected by 24 to 72 hours.

Elevations in lactate are present in most critically ill horses; the initial value and the change in lactate concentration following appropriate treatment/resuscitation can both indicate prognosis!

Cardiac Troponin

Elevation of cardiac specific troponin I (cTn-I) is an indicator of myocardial injury, and changes in the protein provide diagnostic and prognostic information. Cardiac injury in horses can be secondary to: myocarditis, sepsis, rattlesnake envenomation, cantharidin intoxication and other causes of multi organ system failure.

Serum Amyloid A

Serum amyloid A (SAA): An acute phase hepatic derived protein can be measured at referral laboratories or with point of care instruments awaiting further validation. The advantages of SAA are:

- Very low values in normal horses/foals (0 to 30 mg/L).
- Dramatic elevations within 6 hours, peaking at 24 to 36 hours after acute local or systemic inflammation.
- Samples are very stable at room temperature or when refrigerated for several days.
- SAA increases with tissue trauma (e.g., post-surgery), but SAA is not increased with recurrent airway obstruction (RAO).
- Levels in septic joint fluid are higher than non-septic inflammatory joint fluid
- SAA does not appear to be useful as a screening test for R. equi
- There are some clinical pathologic differences between foals and adult horses and between horses and other equines; the reader is referred to the references below for more information on age and species differences.

REFERENCES

Reference Values – including age related changes in Equine Emergencies - Orsini and Divers Edition 4, 2014. 798-803

F. A. Burden, E. Hazell-Smith, G. Mulugeta, V. Patrick, R. Trawford and H. W. Brooks Brownlie Reference intervals for biochemical and haematological parameters in mature domestic donkeys (Equus asinus) in the UK EVE March 2016 (pages 134–139).

11. EQUINE IMMUNOLOGIC DISORDERS

THOMAS J. DIVERS, DVM, DACVIM, DACVECC, COLLEGE OF VETERINARY MEDICINE, CORNELL UNIVERSITY, ITHACA, NY

THROMBOCYTOPENIAS

Immune-mediated anemia, thrombocytopenia, and neutropenia are sporadic diseases in the horse. The immune disease process may result in decreased production of bone marrow derived cells or, more commonly, enhanced peripheral destruction of the cells. In many of the immune cytopenia disorders, only one cell line is affected while in other disorders two or all three of the cell lineages may be affected simultaneously. The immune process may be the result of primary causes, i.e., autoimmunity disorders that are often idiopathic, or secondary causes associated with infectious agents, drugs or neoplasia. Newborn foals may develop alloimmune cytopenias from colostral acquired antibodies, while isoimmune reactions (an immune response to foreign antigens from members of the same species) may occur from blood transfusion. The immune reaction causing the cytopenia is most often considered a cytotoxic type II antibody mediated response. Diagnosis of immune mediated cytopenias should include a thorough history and clinical examination, routine CBC and more advanced immunological testing when needed. The primary treatments for immune-mediated anemia, thrombocytopenia, or neutropenia include removal of any offending drug or infectious agent, immunosuppressive therapy when indicated and supportive care such as transfusions, if indicated.

The signalment and clinical signs often provide a major clue in the diagnosis and cause of the immune mediated anemia (IMA). For example, foals affected with neonatal isoerythrolysis (NI) are very young foals usually born to multiparous mares and the disease is most common in mules. Clinical signs of immune mediated hemolytic anemia are variable depending upon the severity and speed of onset of the anemia, and presence of secondary systemic disease or organ system failure such as disseminated intravascular coagulation, renal failure, etc. Horses and foals with severe IMA will appear weak, with marked tachycardia and tachypnea resulting from hypoxia. Icterus is generally noticeable if the immune-mediated anemia has been ongoing for one day or more. If the hemolysis is intravascular, which is common in many equine IMA disorders, the urine may be a light or dark red (hemoglobinuria) color. Neurologic signs may occur in foals with NI if the hemolysis is severe and bilirubin concentration increases to 20 mg/dl or greater and bilirubin toxicity (kernicterus) develops.

In horses with immune-mediated anemia caused by neoplastic diseases, weight loss, anorexia, fever, or other signs directly attributable to the anatomical location of the neoplastic disease are common signs. Evans syndrome is a rare hematological disease commonly defined as Coombs-positive hemolytic anemia and immune thrombocytopenia.

Immune-mediated anemia is a result of antibody mediated destruction of Red blood cells (RBCs) in either the bone marrow or peripheral destruction of the RBCs. Peripheral destruction of RBCs appears to be the most common cause of cell loss in equine IMA. Immune-mediated hemolytic anemia is most often caused by the binding of antibodies to the red blood cell surface. These antibodies may be produced as a primary autoimmune disorder (autoantibodies) resulting from colostral (alloantibodies) or blood product transfusion (isoantibodies) antibodies, or from idiopathic causes. Secondary immune mechanisms in association with lymphoma, hemangiosarcoma, bacterial antigens (Streptococcus sp., Clostridium perfringens, and Rhodococcus equi), parasitic (uncommonly Theleria equi or Babesia caballi may cause a Coombs positive immune anemia), viral causes (equine infectious anemia) or drug administration may also cause IMA. Drug-induced immunocytopenia may occur from one or more mechanisms and there is generally no relationship between the dose of the drug and the reaction. Penicillin may be an exception as there is evidence of dose related immune hemolytic anemia. Some drugs such as penicillin may act as haptens binding to cell membranes or act as neoantigens which result from the interaction of the drug with cell membranes causing the production of drug-dependent antibodies. Intravascular hemolysis can occur when there is an antibody mediated complement activation process. Extravascular hemolysis occurs from an antibody mediated phagocytosis with Fc, IgG-, or IgM opsonization and phagocytosis (Salama 2009). In horses, IgG appears to be the most common primary antibody associated with immunocytopenias, although IgM may be the predominant causative antibody in some cases(Wilkerson 2000). Immune mediated anemia may be caused by either warm agglutinating antibody, that reacts strongest at 37 C, or cold agglutinating antibody (agglutination of RBCs is greatest at lower temperatures). Although there is not a large volume of documentation in the horses, warm agglutinating antibodies are thought

to be mostly associated with IgG while cold agglutinating antibodies are likely IgM. The spleen is thought to be the major site of RBC removal in immune-mediated anemia.

In aplastic anemia, the bone marrow is the site of cell destruction and all 3 cells lines are often affected causing pancytopenia. Aplastic anemia may result from immune mediated causes or myelophthisic causes (infiltration most commonly with neoplasia). Drug induced aplastic anemia/pancytopenia and bone marrow infiltration with lymphosarcoma are the most common causes of aplastic anemia in horses. Other common causes include toxic, neoplastic or drug-induced pancytopenia. Immune mediated anemia (red cell aplasia) has been reported in horses receiving injections of the first generation human erythropoietin (Epogen); administration of the product caused production of cross reacting antibodies against native erythropoietin in some horses resulting in a life-threatening erythroid hypoplasia.

The initial diagnostics for suspected immune-mediated anemia should be basic testing to determine if the immune disorder has caused decreased production of red blood cells or if the problem is caused by either increased intravascular lysis or phagocytosis of the cells by the reticuloendothelial system. When there is no evidence of a regenerative process (increased RBC, MCV, and RDW) of the erythroid cell line, a problem with decreased marrow production(aplastic anemia) should be suspected. Pure Red cell aplasia is generally not caused by an immune process unless there has been prior administration of human erythropoietin with subsequent autoantibodies produced against innate erythropoietin. There will be no discolored plasma (hemoglobinuria or marked jaundice) or discolored urine with bone marrow origin anemia; MCV will be low and RDW normal.

If the IMA is caused by increased RBC destruction, the plasma may be pink or at least jaundiced; urine may be red (hemoglobinuria) if the anemia is due to intravascular hemolysis. MCV will often be increased due to release of larger than normal RBCs from the bone marrow. Although horses with regenerative anemia do not exhibit reticulocytosis on normal Wright's stain, reticulocytosis can be detected with certain automated hematology machines. Another commonly used diagnostic test to confirm IMA is the direct Coombs' antiglobulin test that detects immunoglobulin on the RBC surface. With primary or secondary IMA, circulating RBCs can become coated with IgG or IgM antibody. The direct Coombs' test is used to detect these antibodies or complement proteins that are bound to the surface of red blood cells; a blood sample is taken and the RBCs are washed and then incubated with anti-horse IgG, IgM and complement antibody (also known as "Coomb's reagent"). A positive Coombs' reaction is the agglutination or lysis of RBCs upon visual inspection, confirming that antibodies are bound to the RBC surface. Agglutination occurs because Coombs' reagent antibodies bind to multiple RBCs causing cross linkage. A false negative may occur with excessive antigen or antibody (prozone effect).

If autoagglutination is noticed initially in the blood tube, Coombs' testing or addition of the species-specific antiglobulin is not required. If there is no gross agglutination in the blood tube, which is frequently the case with warm agglutinin antibody reactions, Coombs' test is recommended to detect agglutination with the addition of antiglobulin or hemolysis after complement is added. Some antibodies such as Aa and Ca are mostly agglutinating antibodies while Qa is a hemolytic antibody and might not be detected without the addition of complement to the assay. Cold agglutinating antibody is frequently auto agglutinating at 4 C or more and would therefore not require Coombs' testing. For IMA, the use of flow cytometry to detect the percentage of antibody coated cells can be helpful in the diagnosis and, in some cases, monitoring of the response to therapy. Osmotic fragility testing of RBCs can be used as an additional aid in the diagnosis of IHA although infectious and toxic causes of hemolytic anemia will also result in increased fragility when RBCs are place in hypotonic saline solutions. Historical information on drug administration and other pertinent information as discussed above should be considered along with the above laboratory testing. With extravascular hemolysis, the spleen may appear enlarged on ultrasound examination but this is a subjective finding.

The primary treatments for IMA include removal of any offending drug, immunosuppressive therapy when indicated and supportive care such as transfusions when needed. For drug-induced (secondary) IMA the duration of time to recovery following removal of the offending drug is variable. Immunosuppressive treatments may be indicated when anemia is progressive and/or life-threatening. The two most commonly used immunosuppression drugs for IMA are corticosteroids and azathioprine. Corticosteroids have effect by controlling both the cell- and antibody-mediated immune responses. Corticosteroid treatment is most effective for warm agglutinin reactions. Dexamethasone is generally the preferred corticosteroid in horses based upon field response reports, although there are no controlled studies comparing different corticosteroids. Starting doses of dexamethasone are generally

0.05-0.1 mg/kg SID, IV, or IM. Doses are high as 0.2 mg/kg have been required in a few horses. When doses higher than 0.1 mg/kg are needed, the success rate for eventual corticosteroid response is less. For horses that do not respond to corticosteroids or cannot be given high doses of the drug due to metabolic disease, Cushing's disease and risk of laminitis, azathioprine is an alternative treatment. There are several reports of successful azathioprine treatment for IMA when corticosteroid therapy had failed. Azathioprine is a purine analogue and acts as a prodrug for mercaptopurine, inhibiting an enzyme that is required for the synthesis of DNA. The recommended dose is 0.3 mg/kg q24h PO. Duration of treatment is generally one week at this dose if there is a good response, followed by a tapering dose or interval during the following days or weeks with continued monitoring for evidence of relapse of the immune-mediated disease. Although azathioprine is an immunosuppressive drug and could cause bone marrow suppression, adverse effects in the horse have been rarely reported even when used for several weeks. Horses with IMA and extravascular phagocytosis that do not respond to corticosteroids and azathioprine could be treated by splenectomy; it is important to rule out prediposing disorders such as lymphoma prior to recommending the procedure.

Supportive care for IMA includes blood transfusion (either whole blood or packed red cells) when required to maintain adequate global delivery of oxygen to tissues. Need for transfusion can be determined by clinical findings along with measurement of HCT, blood lactate, and venous oxygen concentration and saturation. Deciding upon a choice of RBC donor can be problematic since autoagglutination of RBCs may already exist in the IMA patient, making cross matching somewhat more difficult. For NI foals, washed RBCs of the mare or choosing a gelding of the same breed are good donor selections when a cross match is not feasible. Since NI cases are frequently due to Aa or Qa antibody, having a preselected donor horse free of Aa and Qa antigen and antibody is desirable but it can be difficult to find horses with this profile. Additional antigens such as Pa, Dg, Ka or Qb may occasionally be the causative antigen in NI. Fluid therapy with an isotonic crystalloid may also be required if the patient is hypovolemic or hypotensive. Although crystalloid therapy will lower the HCT, it does not decrease the total number of RBCs. Without a blood transfusion, crystalloid therapy could theroretically be harmful when the HCT is <8% as the viscosity of blood may become so low that it cannot maintain adequate capillary pressure. Mean post-transfusion survival of cross-match compatible allogenic RBCs is reported to be 39 days.

Complications from IMA include renal failure and laminitis. NI foals receiving multiple transfusions may develop liver disease, possibly related to iron overload . NI foals also appear to be susceptible to sepsis, possibly associated with immunosuppression from the hemolytic disease, the transfusion or both. Dogs with IMHA are reported to be prothrombotic associated with increased release of tissue factor, but publication evidence for this in horses could not be found.

Neonatal isoerythrolysis can be prevented by implementing the following: do not use colostrum from mares that have previously received blood transfusions or from mares that have previously had an NI foal. The mare can be tested for specific isoantibodies and the results compared to the blood type of the stallion, or the colostrum can be mixed with the foals RBCs immediately after birth to determine if an immune reaction (agglutination) is present. If the foal has NI or is determined to be at risk of NI then the foal should not be permitted to nurse the mare for 36 hours.

IMMUNE-MEDIATED THROMBOCYTOPENIA

Drug-induced thrombocytopenia is most common in horses and foals that have been treated with trimethoprim sulfa within the five days prior to the onset of clinical signs. Another common problem is isoimmune thrombocytopenia in newborn foals. Most foals affected by alloimmune thrombocytopenia do not have NI. Alloimmune thrombocytopenia will often develop in the subsequent foals from the mare, even when sired by a different stallion.

The most common clinical signs associated with drug-induced immune-mediated thrombocytopenia are bleeding from the nostril and petechial and ecchymotic hemorrhages of the mucus membranes . Less commonly, swollen joints (hemarthrosis) or large subcutaneous swellings (hematomas) can be noted. These clinical signs may not be observed in many of the cases unless platelet counts are below 30,000 platelets/µl. Neurologic signs (due to bleeding into the central nervous system) become more likely when platelet counts decrease to <10,000 . Foals with alloimmune thrombocytopenia have ecchymotic hemorrhages of mucus membranes, hematoma at the site of venipuncture and a dermatitis around the eyes, mouth and sometimes over the elbow region. Although the platelet counts in the affected foals are sometimes less than 2,000/µl, life-threatening bleeding is rare.

In horses with immune-mediated thrombocytopenia caused by neoplastic diseases, weight loss, anorexia, fever, or other signs directly attributable to the neoplastic disease are common signs. Horses with Anaplasma phygocytophilia infection often have platelet counts less than 60,000/µl but clinical findings associated with the thrombocytopenia are rare. Evans syndrome, a rare hematological disease commonly defined as Coombs'-positive hemolytic anemia and immune thrombocytopenia, was reported in a mare with less than <14,000 platelets/µl and a PCV of 9.5%; the mare died from cerebral hemorrhage .

Immune-mediated thrombocytopenia is most often caused by the binding of antibodies to the platelet surface most commonly causing peripheral destruction of platelets. There may also be a component of impaired platelet production with antibodies targeting megakaryocytes in the marrow (Khan 2010). The immune thrombocytopenia may be classified as primary (when there is no underlying cause or secondary when associated with drug therapies, infectious diseases or known immunologic disorders. Trimethoprim sulfa administration appears to be the most common drug associated immune thrombocytopenia in the horse. Although common in humans, heparin administration does not appear to be a common cause of drug induced thrombocytopenia in horses. Excessive removal of platelets my also occur associated with absorption of immune complexes onto their surfaces, often referred to as "innocent bystander" cause. This may occur with bacterial (Anaplasma phagocytophilium), viral infections (EIA), or immune reactions from vaccines, etc. A primary, alloimmune thrombocytopenia occurs in neonatal foals (NAIT) due to absorption of colostral autoantibodies . The disease may occur in foals of various breeds or in mule foals. Specific alloantigens associated with equine NAIT have not been proven, although several platelet membrane glycoproteins with polymorphism are known to occur and may serve as potential alloantigens. Removal of antibody-covered platelets by the reticuloendothelial system in the spleen is thought to be the most common site of phagocytosis.

Peripheral destruction of RBCs and platelets appears to be most common cause of cell loss in equine immune-mediated anemia or thrombocytopenia. Immune-mediated hemolytic anemia or thrombocytopenia is most often caused by binding of antibodies to the red blood cell and platelet surface. Secondary immune mechanisms in association with lymphoma, hemangiosarcoma, bacterial antigens (Streptococcus sp., Clostridium perfringens, and Rhodococcus equi), parasitic (uncommonly Theleria equi or Babesia caballi may cause a Coombs' positive immune anemia), viral causes (equine infectious anemia) or drug administration may also cause immune mediated anemia and or thrombocytopenia. The spleen is thought to be the major site of both RBC and platelet removal in immune mediated anemia and thrombocytopenia.

Bleeding, either internally or externally or both, along with petechial and ecchymotic hemorrhages are the most common clinical signs of IMT in the horse. Fever is usually only present if an infectious disease such as anaplasmosis, EIA, or babesiosis is associated with the disease. Treatment with trimethoprim sulfa within the past 5-14 days would be supportive of a drug-induced immune thrombocytopenia. Concurrent neoplasia should be considered as a cause of IMT if drug associated and infectious causes can be ruled out. With both extravascular hemolytic diseases or immune-mediated thrombocytopenia, the spleen may appear enlarged on ultrasound examination but this is a subjective finding.

There are no highly accurate diagnostic tests to confirm immune mediated thrombocytopenia. Regeneration is often pronounced though, resulting in increased MPV (megakaryocytes) and reticular staining with new methylene blue which detects RNA in megakaryocytes; these finding can help support a diagnosis of IMT. Megakaryocytes may also be seen on peripheral blood smears suggesting enhanced regeneration. Flow cytometry can be used to detect the percentage of antibody covered platelets, although if the platelet count is extremely low the interpretation becomes more difficult. Excessive consumption of platelets due to a septic or systemic inflammatory induced coagulopathy can be ruled out by observation of clinical signs and laboratory findings suggestive of disseminated intravascular coagulation. Pseudothrombocytopenia is very common in healthy horse samples and can confirmed as the cause of a low platelet count by submitting blood collected in a citrate tube in addition to the absence of clinical signs or other platelet indices findings associated with immune thrombocytopenia.

The decision to treat IMT should be based more on evidence of clinical bleeding than on platelet count alone. Immunosuppressive treatments may be indicated when thrombocytopenia is progressive and/or life threatening. Horses with extremely low platelet counts, e.g. <10,000 µl, might best be treated even without evidence of hemorrhage since extremely low platelet counts have been associated with life threatening intradural bleeding in other species. The two most commonly used immunosuppressive drugs are corticosteroids and azathioprine. The use of

corticosteroids is the mainstay of first line therapy. The two most commonly used corticosteroids are prednisolone and dexamethasone. Corticosteroids act through inhibition phagocytosis and antibody synthesis, improve platelet production and possibly increase microvascular stability. The average time for response to successful corticosteroid treatment is reported in humans to be 1-3 days. A similar response time has been seen in horses with doses of dexamethasone of 0.1 mg/kg daily. Dexamethasone is generally the preferred corticosteroid, based upon field response reports, although there are no controlled studies comparing different corticosteroids. Starting doses of dexamethasone are generally 0.05-0.1 mg/kg SID, IV, or IM. Doses are high as 0.2 mg/kg have been required in a few horses. When doses higher than 0.1 mg/kg are needed, the success rate for eventual corticosteroid response is less. Treatment is generally continued until the platelet count returns to normal, at which time corticosteroid treatment is slowly tapered. In horses with IMT, intravenous injection of corticosteroids with a 20 gauge-needle is preferred, and if performed a traumatically and the vein compressed after treatment for 1 to 2 minutes, visible hematomas are rare. For drug-induced anemia and thrombocytopenia, the duration of time to recovery following removal of the offending drug is variable. For horses that either do not respond to corticosteroids or cannot be given high doses of the drug due to metabolic diseases such as Cushing's disease and metabolic syndrome, azathioprine is an alternative treatment. Azathioprine is a purine analogues and acts as a prodrug for mercaptopurine, inhibiting an enzyme that is required for the synthesis of DNA. The recommended dose is 0.3 mg/kg q24h PO. Duration of treatment is generally one week at this dose. If there is a good response to the 0.3 mg/kg dose, a tapering dose and/or interval is administered during the following days or weeks with continued monitoring for evidence of relapse of the immune-mediated disease. Although azathioprine could cause bone marrow suppression, adverse effects in the horse have been rarely reported even where used for several weeks. There are reports of successful azathioprine treatment for immune-mediated hemolytic anemia immune-mediated thrombocytopenia when corticosteroid therapy had failed. If IMT is life-threatening, platelet contents <10,000/µl or serious bleeding noted, azathioprine and corticosteroids could be used simultaneously until the platelet counts have risen to 40,000/µl or more and clinical bleeding is resolved. Other therapies that have been used to treat refractory IMT include vincristine and plasma exchange. Administration of plasma or concentrated globulin may result in non-specific blockade of the reticuloendothelial system by the Fc portion of the infused IgG molecules. Whole blood transfusions or platelet-rich plasma can be administered but rarely causes a dramatic increase in platelet count. Platelet transfusion are not recommended unless the platelet count is <20,000/µl and there is evidence of clinical bleeding. Thromboelastography measurement of maximum amplitude could be used to determine strength of clot if additional information is required regarding need for transfusion. Centrifuged platelet rich plasma would be ideal for transfusion but, in practice, collection of citrated blood in plastic bags, followed by allowing the RBCs to settle and then removing the plasma (which will contain most of the platelets) is a practical option for platelet transfusion. Glass bottles cannot be used for blood collection intended for platelet transfusion because the glass activates platelets. If the transfusion cannot be immediately administered then plasma should be stored at room temperature and not refrigerated, as this will have a negative effect on platelet function. Platelet survival after transfusion might be 4-5 days.

Prevention of drug-associated anemia and thrombocytopenia is difficult due to its sporadic incidence. There is usually no direct relationship between the given dose of drug and the reaction. Antibodies against these drugs may persist for years and previous affected horses should not receive the drug associated with the disorder.

IMMUNE-MEDIATED NEUTROPENIA

Immune-mediated neutropenia may be seen concurrently with immune disorders that also cause thrombocytopenia or anemia. Neutropenia is relatively common in foals with alloimmune thrombocytopenia and is sometimes seen with isoerythrolysis. Neutropenia would be expected to increase risk of infection and clinical signs would depend upon the body site that is infected and fever is expected.

Neonatal alloimmune neutropenia generally improves within the first three weeks as the maternally derived antibodies decline. Treatment is generally conservative, with early antimicrobial treatment of infections and in some cases prophylactic antibiotic administration. Granulocyte colony stimulating factor (3-10 µg/kg IV or S.Q. q 24 with tapering dose) can be administered to increase production and release of neutrophils from the bone marrow and may help prevent secondary infections. If the immune mediated neutropenia is believed to be secondary immune-mediated disease or autoimmune but not alloimmune processes then corticosteroids might be indicated. Corticosteroid administration in IMN is controversial and may not be as effective as it is in immune mediated anemia and thrombocytopenia.

PURPURA HEMORRHAGICA

Edema associated with purpura hemorrhagica is most common in the limbs and ventral abdomen and often moderately painful to the touch. Edema can form elsewhere in the body, causing respiratory distress (laryngeal swelling and pulmonary edema), colic, heart failure (distress and trembling), or myositis (stiffness). Fever and petechiae of mucous membranes occur in approximately 50% of cases. Often, the horse has a history of respiratory infection or exposure to Streptococcus equi (most frequent) or S. zooepidemicus in the preceding 2 to 4 weeks yet, in other cases, no incriminating infectious agent can be found. Diagnosis is based on a complete blood cell count (CBC), measurement of creatine kinase (CK) and aspartate aminotransferase (AST), platelet count, measurement of serum immunoglobulin A, and serologic testing for serum streptococcal M protein antibody and immune complexes (performed at Gluck Equine Research Center, University of Kentucky). A skin specimen from an edematous area obtained with a 6-mm Baker biopsy punch can be submitted in formalin to confirm vasculitis. Detection of immunoglobulin deposition is rare, and submission in special medium (Michel's) or snap freezing is recommended if a biopsy is to be performed. The biopsy specimen should NOT be harvested from an area over an important structure (e.g., a tendon). In most cases, the biopsy does NOT help diagnosis or management of the case. Mature neutrophilia occurs, and CK and AST levels frequently are elevated with or without signs of myositis. A normal platelet count >90,000 cells/ml is expected. This can be helpful in separating purpura hemorrhagica (with fever and leg edema) from anaplasmosis where fever, thrombocytopenia and sometimes leg edema are present. An elevation in plasma protein measurement is usual, as are elevated immunoglobulin A levels and a high antibody response to streptococcal M protein in some horses. However, a high antibody response to streptococcal M protein also occurs in some healthy individuals. Severe proteinuria and even hematuria occur in some patients. Severe myopathy, mostly involving the pelvic limbs, may also occur in some horses.

Equine viral arteritis (EVA), equine herpesvirus 1 or 4, equine infectious anemia, immune-mediated hemolytic anemia, piroplasmosis and Anaplasma phagocytophilum infection are some rule-out diseases for the clinical signs. Treatment of purpura is corticosteroids - administer dexamethasone (0.04 to 0.16 mg/kg IV or IM q24h), continue at the clinical response dose for 2 to 3 days after signs abate then decrease the dosage over 7 to 14 days. Clinical signs may recur as the steroid dosage is decreased or withdrawn. If corticosteroids are contraindicated, plasma exchange can be tried. In mild cases, corticosteroids may NOT be needed. Administer aqueous penicillin (22,000 IU/kg IV q6h) or penicillin procaine (22,000 IU/kg IM q12h) during steroid therapy. Provide supportive care as needed.

IMMUNE AND /OR RESPIRATORY PATHOGEN ASSOCIATED MYOSITIS

Immune or respiratory pathogen associated myositis has two or three distinct clinical forms; a chronic immune mediated muscle wasting disorder in mostly Quarter Horses often associated with recent Streptococcal equi or other respiratory pathogen exposure, a more severe and rapidly progressive myopathy also mostly in Quarter horses with active Strep. Equi infection, and an acute infarctive purpura myositis. The chronic immune mediated myositis causes rapid muscle wasting over the top-line and stiffness. Muscle enzymes are usually increased although the increase may only be moderate. Treatment with corticosteroids generally provides a favorable response. The myositis that occurs in association with active Strep equi infection caused a marked increase in muscle enzymes, marked pain and rapid muscle wasting over the back. The horses are often treated with penicillin but prognosis is generally poor and corticosteroids could be tried. A per-acute infarctive myositis occasionally occurs in adult horses and may be a form of purpura hemorrhagica that causes severe lameness and muscle swelling of one or more limbs. Horses are often so painful that they appear as a colic case. On clinical examination some muscles of the limbs are noticeably swollen and other signs of purpura (petechiations) may be found. Prognosis is poor in the cases but with aggressive corticosteroid treatments and penicillin, survival is possible.

ANAPHYLAXIS

Type I hypersensitivity reactions can occur from a broad range of antigens (insects, plants, topical medications, inhaled antigens or administration of foreign proteins). IgE is produced after exposure to a specific antigen – a process known as sensitization or priming. IgE binds nearly irreversibly to the FcεRI receptors on mast cells in tissues to create an antigen-specific receptor for the mast cell. While no reaction occurs during priming, once the IgE is bound to the mast cells, subsequent exposures result in antigen binding to mast cell-bound IgE, triggering mast cell degranulation and release of histamine and other inflammatory mediators. These mediators trigger an increased vascular permeability, resulting in rapid edema formation and signs of inflammation. In addition bronchoconstriction

may occur. Eosinophils are recruited to the site of the edema and inflammation and go through a process of degranulation and production of inflammatory cytokines as do mast cells. The degranulation and histamine release are responsible for the rapid onset of the reaction, but the inflammatory mediators produced after degranulation are responsible for the duration. Urticaria, increased heart and respiratory rate (with bronchoconstriction) and edema are the characteristic clinical signs. These are a result of the degranulation of IgE-primed mast cells. The most concerning reactions associated with anaphylaxis are respiratory obstruction from edema or bronchoconstriction and systemic hypotension. Urticaria develops rapidly and generally resolves in the same rapid fashion without medical intervention, although in more severe cases or if there is evidence of more systemic anaphylaxis, a glucocorticoid injection may be helpful. If the causative antigen is known, removal of the agent from the horse's environment if possible is recommended as additional contact will incite repeat reactions. In some drug induced cases, an anaphylactic reaction that is not a result of previous sensitization and antigen-antibody reaction may occur from an immediate "triggering" of the complement-kinin system caused by some part of the drug.

Acute Systemic Anaphylaxis -Anaphylactic reactions are most frequent with intravenous administration of vaccines, occasionally penicillin or other antibiotics, selenium, plasma, whole blood, phytonadione (vitamin K), and other vitamins and minerals.

TREATMENTS - MILD FORMS

Mild forms of anaphylaxis cause urticaria and minor increases in respiratory rate. These may be simply treated with any of the following antihistamines: Diphenhydramine: 0.5 to 1.0 mg/kg IM or slowly IV, Doxylamine succinate: 0.5 mg/kg slowly IV, IM, or SQ q8 to 12h Pyrilamine maleate: 1.0 mg/kg slowly IV, IM, or SQ or Tripelennamine: 1.1 mg/kg IM or SQ .

Administer all antihistamines slowly intravenously because excitement and hypotension are occasional adverse effects. These adverse effects are rarely seen when antihistamines are administered intramuscularly or subcutaneously. Alternatively, but not simultaneously, administer epinephrine (1:1000) intramuscularly, 5 to 8 mL/450-kg adult, because when antihistamines and epinephrine are used together, antihistamines potentiate the effect of epinephrine on vascular resistance.

SEVERE FORMS

Administer epinephrine, 3 to 7 mL (1:1000 undiluted) slowly IV to a 450-kg adult. Epinephrine may be administered intramuscularly in less severe cases at the same dosage or 2 times this dosage intramuscularly for severe anaphylaxis. Epinephrine by the intratracheal route, 5X IV dosage, may be used when intravenous access is not possible or limited. Provide patent airway if needed by intubation. This is important when laryngeal edema is severe. Intubation is also of some benefit in managing pulmonary edema when the upper airway is edematous and compromised. Stridor may not appear until 80% or more of the upper airway is obstructed. For pulmonary edema administer furosemide (1 mg/kg IV) and a corticosteroid. Although of no demonstrated clinical benefit, dexamethasone, 0.2 to 0.5 mg/kg, frequently is administered to prevent delayed edema formation in the lungs, pharynx, etc. Use plasma or hetastarch as an oncotic volume expander if pulmonary edema is believed to be progressive. If other fluids are needed for hypotension, administer hypertonic saline solution, 4 mL/kg. Administer intranasal oxygen.

RECURRENT UVEITIS

The most important clinical disease associated with L. interrogans serovar Pomona infection in adult horses in North America and L. kirschneri serovar Grippotyphosa in Europe is equine recurrent uveitis (ERU). ERU is believed to be an immune-mediated disease frequently involving antibody against certain Leptospira antigens, specifically the LruC outer membrane protein, which cross-reacts with tissues of the lens, cornea, and possibly retina. In North America, approximately 50% of ERU is associated with leptospirosis. Live Leptospira organisms can be found in the aqueous or vitreous fluid of many horses with Leptospira associated recurrent uveitis. High concentration of antibody against L interrogans serovar Pomona in the aqueous humor, compared with serum titers, also suggests persistent local antigenic stimulation. Survival of the organism in the face of high ocular antibody may indicate an absence of cells or molecules (e.g., complement) involved in bacterial clearance, suggesting an ocular immune privilege similar to that of the central nervous system. Recurrent episodes of the disease may be related to a Th1 and Th17 response of autoreactivity following mimicry and intermolecular or intramolecular epitope spreading or both.

Genetic factors are likely involved in the disease process, helping to explain why only some horses infected with Leptospira develop uveitis. Appaloosas, Warmbloods and some other breeds are thought to be genetically predisposed and specific MHC markers on ECA1 (Appaloosa) or ELA-A9 (Warmbloods) microsatellite are strongly associated with the disease. The prevalence of ERU is unknown but reports suggest that 1% or greater horses will develop the disease during their lifetime. Leptospira-associated uveitis may cause corneal, anterior chamber, and posterior chamber disease. Therefore, clinical findings may vary from corneal edema or other changes, to clinically quiet retinal lesions observed on fundus examination, to dramatic recurrent and progressive painful uveitis. Chronic disease may cause cataracts, retinal degeneration, or even glaucoma. There is a high frequency of blindness, globe loss and loss of function in horses with ERU.

Treatments have included topical and systemic steroids and non-steroidal anti-inflammatory drugs, cycloplegic drugs, cyclosporine and vitrectomy. Injection of vancomycin and steroids into the vitreous has slowed the disease progression. A vaccine is currently available in the U.S. and recommendations are to administer the vaccine to seronegative horses being housed on farms known to be endemic for leptospirosis and/or those horses that are genetically predisposed to recurrent uveitis.

INFLAMMATORY BOWEL DISEASE

Equine chronic inflammatory bowel disease is a complex immunologic disorder causing malabsorption and maldigestion. Weight loss is the most common clinical sign. Infiltration of the bowel may be with lymphocytes, plasma cells, macrophages or eosinophils. It has been proposed that gluten reactions may be responsible for the disease in some horses. The overall prognosis for long-term survival in horses with a presumptive diagnosis of inflammatory bowel disease (IBD) appears to be fair, and the initial response to anthelmintic and systemically administered corticosteroid therapy could be a useful prognostic indicator. A markedly low peak xylose (or glucose) concentration in absorption testing may be associated with a less favorable prognosis, supporting the continued use of this test. Ultrasound findings that strongly suggest infiltrative bowel disease are focal diffuse thickness of the small intestine of 5 mm or more. Rectal and duodenal biopsies are of some help in the diagnosis. Treatments include injectable corticosteroids, transfaunation, oral antibiotics, dietary adjustments, anthelmintics and intestinal resection.

RECURRENT AIRWAY OBSTRUCTION (HEAVES)

Recurrent airway obstruction (RAO) is a chronic pulmonary disease of adult horses. There are two forms of the disease; housed horses exposed to thermophylic molds in hay and continuous inhalation of dusts or the second form is in pastured horses living in hot and humid conditions. RAO is characterized by excessive mucus production, neutrophil accumulation in the airway, bronchial hyperactivity and bronchospasm and remodeling of the airways. The pathogenesis of RAO has remarkable similarities to asthma in humans with involvement immunologic driven inflammation triggered by antigen exposure and genetic predisposition. Diagnosis is based mostly upon clinical history and exam. Bronchoalveolar lavage, trans-tracheal wash and pulmonary function test can be used to help confirm the diagnosis. Treatment includes environmental changes, corticosteroids (systemic and inhalation), bronchodilator therapy (systemic and inhalation), and feeding Omega 3 fatty acids.

HYPERSENSITIVITY SKIN DISORDERS

Hypersensitivity disorders are important in horses, with insect bite hypersensitivity, urticarial, pemphigus foliaceus and erythema multiforme among the most frequently observed immune skin disorders. Treatments include environmental changes, insect avoidance, corticosteroids, azathioprine and pentoxifylline.

GLOMERULONEPHRITIS

Glomerulonephritis causing renal failure is a sporadic cause of weight loss in the adult horse. Clinical signs also frequently include dependent edema associated with the low serum protein. The disease may occur from either antibodies directed at the glomerular antigens or deposition of immune complexes within the glomeruli. Diagnosis is based upon clinical findings, serum chemistry values, renal ultrasound, renal biopsy and measurement of urine protein creatinine ratio (>3). Treatment is mostly supportive with dietary changes, anti-inflammatory and immunosuppressive therapies.

REFERENCE

Felippe M.J.B. Equine Clinical Immunology, Wiley Blackwell 2016.

12. EQUINE NEUROLOGY –NEWER FINDINGS

THOMAS J. DIVERS, DVM, DACVIM, DACVECC, COLLEGE OF VETERINARY MEDICINE, CORNELL UNIVERSITY, ITHACA, NY

TEMPOROHYOID OSTEOARTHROPATHY

Temporohyoid osteoarthropathy (THO) is a relatively common neurologic disorder in the horse. Since 2000, we have examined 26 horses with this condition. The etiology of this arthritic disease is unknown and although previous otitis interna/media is generally blamed there only limited evidence to support this hypothesis. Only a small number of cases have active infection (mostly gram positive cocci and one case Aspergillus) of the inner ear area. The disease is most common in middle age horses, youngest that we have examined being 4 years of age (rarely younger horses have been reported), and approximately 40% have bilateral disease, although the clinical signs are almost always unilateral. This may very well be an osteoarthritic disease in the horse with risk factors such as cribbing, prior infection etc. The signs are variable with some horses having behavioral signs associated with being ridden or while eating; these are likely signs of pain. Acute onset of neurologic signs are believed to occur when the fused T-H joint fractures. Fractures may be associated with sudden movements of the head and have sometimes been reported in horses following passage of a nasogastric or after dental procedures. Neurologic signs are those associated with cranial nerve VII and/or VIII dysfunction. Diagnosis is made by clinical signs, endoscopy of the guttural pouch, radiographs or computed tomography. CSF can be inflammatory in approximately 25% of cases and in a rare case, septic (consider Staphylococcus aureus). Treatment goals are directed towards decreasing inflammation and infection, if present, and preventing complications, of which exposure keratitis due to facial nerve paralysis is perhaps the greatest complication! Approximately 50% of the horses return to use with medical treatment (anti-inflammatories and antibiotics). Unfortunately, we are not able to predict clinical response at the time of the initial diagnosis! Some horses may require many months for nerve function to return. We have routinely recommended a ceratohyoidectomy for both patient comfort, to prevent further fractures at the fused T-H joint(s) and improve recovery time. Most horses are deaf on the side of the lesion and this is likely to persist even with apparent clinical recovery.

BOTULISM

Botulism in horses seems to have increased in incidence in association with the more common practice of feeding “round bales” of hay. Diffuse neuromuscular weakness occurs in all cases with dysphagia being present in most cases of type B botulism which is most common in the Northeast U.S. If a dead animal is in the feed type C may occur and type A has been associated with moldy grass clipping in the Western U.S. In the adult horse the disease is caused by ingesting the preformed toxin in decaying forage and rarely is it caused by wound contamination. Botulism in 3-8 week old foals is due to ingestion of the organism and sporulation of the organism in the bowel lumen. The foal disease, “shaker foal syndrome”, is common in those areas that also observe type B botulism in adults. Antitoxin should be administered early in the course of the disease, feeding and fluids should be administered via nasogastric tube and antibiotics (no aminoglycosides, procaine penicillin or tetracycline) administered as treatment for aspiration pneumonia. Adult horses that are recumbent and cannot rise have a grave prognosis.

EQUINE PROTOZOAL MYELITIS

I think we would all agree that equine protozoal myelitis (EPM) has been for the North and South American equine practitioner a difficult and contentious disease. Our ability to properly diagnose the disease has not been good and many questions remain regarding proper treatment. Only with an understanding of epidemiology of the disease, diagnostic tests, pharmacokinetics and pharmacodynamics of the anti-protozoal medications and from clinical experience can we make the most educated recommendations for treatment and prevention of the disease.

The diagnosis of EPM is based upon knowledge of: prevalence of the disease in a geographic area, the most common clinical signs, risk factors for the disease, awareness of sensitivity and specificity of diagnostic tests, in addition to ruling out other disorders and response to treatment. The disease should only exist in horses exposed to the American opossums which are in an area from lower Maine to southern Florida on the east coast of the U.S. and found throughout many other areas of the Americas. Racing and show horses are at greatest risk. There is no proven breed predisposition, although Standardbreds were reportedly more common in 2 studies. The disease incidence

peaks at 4-6 horse years of age and rarely affects horses less than 1 year of age. Infection and clinical diagnosis is less common in the winter months in the more northern states. Adverse events and shipping within last 60 days appear to be additional risk factors. The clinical signs include ataxia in 95% of cases, muscle atrophy in approximately 40% of cases, cranial nerve deficits in less than 12% of cases, seizure in 6% and some mild change in mentation in many cases. The ataxia is mostly tetra ataxia (70%), hind limb ataxia 20% with a very low percentage having coccygeal signs. Ataxia and/or atrophy is asymmetrical in approximately 69% of cases. Cranial nerve dysfunction is asymmetrical in virtually all of the cases with frequency of lesions being greatest in cranial nerve 7 followed by 5, 8, 12, 9, 3 in that order. The most common and confusing differential for EPM is cervical compressive myelopathy (CCM). An understanding of risk factors, clinical signs and diagnostic tests for CCM (see below) are helpful in distinguishing EPM from CCM. The SAG 2, 3/4 ELISA assay has improved diagnostic testing for the disease but only if both serum and CSF are tested. I would recommend using historical information, clinical impression (including response to therapy) with ELISA 2,3-4 serum:CSF ratio testing for arriving at a diagnosis. The only U.S. Food and Drug Administration approved and available drugs for treating EPM are Ponazuril (Marquis®), Diclazuril (Protazil®), ReBalance® (pyrimethamine / sulfadiazine, PRN Pharmacal). Both ponazuril and diclazuril are triazine anti-protozoal agents, effective in-vitro and in-vivo against a large number of apiconplexa organisms. These drugs have a long T ½ requiring several days to reach maximum serum and CSF concentration, both are static drugs and have low CSF to serum ratio (1:20). An inadequate dose of ponazuril may explain some poor responses and an estimated relapse rate of 9%. Alternatives to triazine treatments include the addition of pyrimethamine, a cidal anti-protozoal drug with better CSF to serum ratio (>25%) but lower bioavailability and higher toxicity and decoquinate, a 4-hydroxyquinoline, that is not Food and Drug Administration approved. Prognosis is somewhat related to: severity of the clinical disease, early and aggressive treatment and of course having the correct diagnosis. Immunotherapy may have some positive effects in the treatment of EPM. Prevention should focus on decreasing exposure to opossum feces (closed feed containers, protected hay storage). In endemic areas intermittent treatment during high risk periods are used. Racing and western performance horses have been found to be at increased risk of EPM. Intermittent treatment of at risk horses has been evaluated as a means of preventing CNS infection with S. neurona. Administration of diclazuril daily does have fair to good efficacy in preventing infection. Although a relatively uncommon cause of protozoal myelitis in comparison to S. neurona, Neospora hughesi should also be considered.

CERVICAL COMPRESSIVE MYELOPATHY

The exact etiology and pathogenesis of skeletal and soft issue lesions in horses with cervical stenotic/compressive myelopathy is unproven. Osteochondrosis, osseous cyst lesions, fibrous tissue proliferation, cartilage spicules, and osteosclerosis in young horses suggest primary developmental lesions. In middle aged horses, especially Warmbloods, a degenerative osteoarthritis is suspected. Diagnosis of cervical vertebral compressive myelopathy (CVCM), also called cervical stenotic myelopathy, continues to be an area of investigation. Intra-vertebral ratios on plain cervical films has proven to be the screening test of choice for most clinics, but sensitivity and specificity of the test are variable between clinics/radiologist reading the films, and there is poor correlation between the site of the abnormal ratio and the lesion site. Since the site of cord compression is often inter-vertebral due to cystic , soft tissue or instability compression, rather than intra-vertebral in horses, many cases with CVCM will be not diagnosed by intra-vertebral ratios. We have even questioned the accuracy of the 50% reduction in the dorsal myelographic column for diagnosis of CVCM. Accuracy of this criteria seems to vary with vertebral site, C5-C7 being most accurate. Measurement of the reduction in dural diameter at the inter-vertebral sites in comparison to adjacent mid-vertebral body dural diameter might be more accurate for compression in the mid-cervical region. For horses >3 years of age, Levine has found older Warmbloods to be at highest risk of CVCM. Risk factors including breed predisposition and clinical signs for CVCM have recently been reviewed. In addition a large multi-center study looking at the signalment and diagnostic features of CVCM has been recently completed. Horses with CVM were younger (median 2 years) than control horses. Thoroughbred, Warmblood, and Tennessee Walking Horses were significantly over-represented in the CVM group. Horses with a history of racing or English performance were significantly more likely to be affected than those used for Western/pleasure activities. Asymmetric gait deficits (71/166) and cervical hyperesthesia (44/91) were common in CVM. The most frequent necropsy lesions were stenosis and articular process osteophytosis. Agreement between radiography and necropsy was between 65% and 71%. Agreement between myelography and necropsy was between 67% and 78%. The agreement between findings of necropsy and imaging was only moderate, indicating that accurate diagnosis with these techniques can be challenging. One of the more interesting finding in equine neurology is that horses with cervical facet osteoarthritis may have stumbling gaits without involvement of the spinal cord or at least the myelogram is considered normal (could be lateral compression). A fair percentage of these horses have improved gaits following facet injection with corticosteroids. Cervical pain in horses has become

a common diagnosis for an abnormal stiff, stumbling gait and cervical facet injections with corticosteroids have allowed return to function in many horses.

EQUINE HERPESVIRUS-1

Equine herpesvirus-1 (EHV-1) is, for multiple reasons, a problematic infectious disease in the horse. EHV-1 may cause several different clinical syndromes, some of which result in epidemics of disease following the arrival of an infected horse on the premise. The virus can also be maintained in carrier animals, which may then result in either self-disease (i.e., abortions) and/or spread at some later point in time. Recent studies have shown that carrier horses given very large and repeated doses of dexamethasone will have viral reactivation at only low levels and no or limited transfer of the virus to in contact horses. This helps explain why we have rarely had EHV-1 outbreaks or spread in hospital housing although stressed or corticosteroid treated horses are commonplace and undoubtedly some are carriers. Spread of the virus is mostly horse to horse as it's persistence in the environment is relatively short. Transmission is typically via infected nasal secretions, although fetal membranes and placental fluid from the aborted fetus are also highly infective. After direct contact, the virus first colonizes the nasal mucosa and then replicates in regional lymph nodes by 1-3 days. This is followed by viremia for 3-14 days (depending upon the strain). From day 2 or 3 post-infection to at least day 7, there should be high virus load in nasal secretions. With high virus loads and the appropriate host (mostly older horses with low levels of cytotoxic T lymphocyte response to EHV1) there might be sufficient transmission of EHV-1 from lymphocytes to CNS endothelial cells to cause CNS disease. Outbreaks of neurologic disease, associated in many situations (83%) with a mutation in the polymerase gene, the mutant virus's suppression of chemokines and cytokines, and high levels of viremia resulting in CNS vasculitis, retinal vasculitis and spinal cord disease. There appears to be an age predilection for EHV1 myelitis. Adult horses > 4 years are the great majority of cases. There are rare reports in yearling and young adults. In one report older mares were more likely to be affected with the neurologic disease. Older horses tend to get higher levels of viremia than younger horses regardless of infection with neurotrophic or "non-neurotropic" strains. A minority, cases of neurologic disease are sometimes associated with the "non-neurotropic" strain. Outbreaks are most common at boarding stables, show facilities, and seemingly slightly less common at racetracks. Diagnosis is based upon characteristic clinical signs, including hind limb ataxia and paresis with less common or less severe involvement of the front legs, brain or brainstem. CSF is generally xanthochromic, elevated protein but in most cases no pleocytosis. Nasal swabs and whole (EDTA) blood should be submitted for PCR.

If the disease is suspected, ring quarantine and repeated testing or isolation of all horses for 3 weeks after the last fever is recommended. There is no definitive proof to my knowledge to suggest that a superior vaccine is available but frequent vaccination should be performed in at risk horses! Treatment is mostly supportive, although antiviral treatments (valacyclovir 25 mg/kg PO q8-12h or ganciclovir 2.5 mg/kg IV q8-12h) are often used. Aspirin and/or Clopidogrel are used to decrease small vessel thrombosis and in rapidly progressive or severely affected horses corticosteroids are administered. Attention to bladder or lest commonly fecal retention dysfunction is required.

PRIMARY HYPERAMMONEMIA

A primary or enteric hyperammonemia syndrome has been well described in horses. The first case report was by Dr. Tim Mair in 1995 and we followed that report with an additional four cases in 1997. Since that time there have been numerous case reports of the condition and a large study has been published involving 36 horses. It is a relatively common and unique disease of horses and when we first recognized the disorder in the mid-1990s, we could find no other animal model for the equine disorder. Even today, the horse appears to be the domestic animal most predisposed to fulminant enteric hyperammonemia. Dr. Skip Hintz was consulted on the cases we had in the 1990s as he had experimentally caused urea poisoning in ponies previously, and the ponies clinical and laboratory findings were similar to what we were observing in the horses with primary hyperammonemia. With Dr. Hintz's help, further evaluation of the laboratory test (urea poisoning causes a rather marked increase in urea which was not present in our horses) and epidemiologic investigations, we were able to sufficiently rule out urea poisoning. The characteristic presentation is one of anorexia and mild colic initially, followed by an acute onset of encephalopathy 24-48 hours later. Head pressing, circling, other maniacal behavior and blindness with dilated pupils are the most common neurologic signs. Infectious causes of anorexia, enteritis and colitis have also been described as predisposing factors. In fact, hyperammonemia may be the number one cause of death in horses and ponies with coronavirus enteritis. We have also, on rare occasion, observed the fulminant hyperammonemic encephalopathy while treating horses with Potomac Horse Fever or salmonellosis. We have not identified any unique risk factors in

those horses other than the primary disease. The possibility of more frequent recognition of the disease in horses and ponies with coronavirus infection and the absence of large bowel signs (tympany, etc.) in most of the abdominal pain cases, may point to small intestinal dysfunction or microbiome changes as an initiator for the disease. Many of our cases have not been associated with those aforementioned infectious diseases and instead have been otherwise healthy, non-febrile horses with mild colic that preceded by 12-24 hours the acute neurologic signs. It may sound easy, but with the history of colic in the preceding 24 hours, it has sometimes taken me an hour or so to figure out that the current signs are not those of abdominal pain. On rare occasions, an affected horse has even undergone abdominal surgery for abdominal pain without finding a lesion at surgery; those horses have usually not recovered from anesthesia. Although gastrointestinal diseases may predispose to the hyperammonemia condition, there are reports of starved horses developing hyperammonemia after being refed and in a small number of cases there is no evidence of gastrointestinal disease. Dr. Linda Mittel and I recently reviewed 14 documented cases of primary/enteric hyperammonemia evaluated at Cornell; epidemiologic data did not reveal any breed or gender predisposition and the average age was 10 years (range 2-17). Young foals, especially those with meconium impaction, have been reported with hyperammonemia but their syndromes are not as fulminant as what we routinely see in the adult horses. In our review, it was more common for affected horses to be on pasture but a few were stabled horses. The disease occurred as a single case on a farm with little or no predisposing risk factor in 12 of the 14 cases. On one farm in 1997, we had two horses affected at the same time and those were febrile horses so I tend to think they were likely coronavirus-infected horses, before we even knew about coronavirus infections in adult horses.

Affected horses almost uniformly have no evidence of liver disease (increased hepatic enzymes) or abnormal liver function to explain the hyperammonemia. Characteristic laboratory findings have been hyperammonemia (often >200 µmol/l), marked hyperglycemia, erythrocytosis, and hyperlactatemia (l-lactate). Horses with concurrent enteritis/colitis may have neutropenia and other biochemical abnormalities (e.g., azotemia, hyponatremia, and hypoalbuminemia) characteristic of those disorders. The measurement of blood ammonia is affected by temperature, time and air exposure. Samples should be collected in vacutainer tubes, kept on ice and measured in 30 minutes.172 If the horse has died just prior to arrival and you suspect hyperammonemia, aqueous fluid can be collected, stored and tested as described above with values < 100 µmol/l suggesting that the horse did not have hyperammonemia. Ammonia will progressively increase in the aqueous humor following death, making high levels somewhat hard to interpret.

Although the cause of the hyperammonemia is unproven it is likely a combination of increased enteric ammonia production and increases in intestinal permeability that overwhelm the normal liver's ability to metabolize the ammonia causing the metabolic and neurologic disturbances. Overgrowth of urease-producing bacteria has been discussed but until the microbiome is evaluated in affected and control horses, the cause will remain speculative. Treatment for the condition is treatment of the primary disease, if known, and treatment of HE. Studies in some species suggest that the largest amount of enteric ammonia is generated by gram-negative anaerobes, clostridia, enterobacteria, and Bacillus spp. Lactobacilli formed very little ammonia. If this is true in the horse, a combination of metronidazole and neomycin could be used, in addition to lactulose and probiotics given separately from the antibiotics. Treatments specific for hyperammonemia of more than 1 or 2 days is usually not required. For cases with mild colic followed by idiopathic hyperammonemia I often tell the owners that the outcome will be known within two days as approximately one-half the cases quickly deteriorate to coma and death with the other half showing improvement following HE treatment within 24 hours and often a complete recovery within 72 hours (except when associated with traumatic injuries).

EQUINE MOTOR NEURON DISEASE AND EQUINE DEGENERATIVE MYELOPATHY

Both equine degenerative myelopathy (EDM) and EMND are associated with vitamin E deficiency. The deficiency, which may be transient, occurs during the first year of life in EDM whereas with EMND, an extended period of vitamin E deficiency after the first year of life is required. Recent work continues to explore the strong link between anti-oxidant deficiencies, i.e., tocopherol and pro-oxidant excess in the pathogenesis of the disease. Deficiencies in vitamin E may result in oxidative injury to neurons and abnormal permeability in the CNS blood-brain barrier which may also play a role in the pathogenesis of these disorders. Horses with EDM (also known as neuronal axonal dystrophy) are mostly weanlings to young adult horses and have a general proprioceptive symmetric ataxia of all four limb. There appears to be a heritable aspect of EDM but not EMND. Horses with EMND are typically older and exhibit lower motor neuron weakness characterized by muscle atrophy, trembling, low head carriage and tail head elevation. We have occasionally seen cases of EDM in young horses that also have lesions of EMND. EMND was very

common in horses housed in urban areas with not pasture being available; this was common in a group of military horses in Sao Paulo in the 1980s. With increased supplementation of Vitamin E to those at risk horses, the disease incidence has diminished. 2000 IU/day of a easily absorbed vitamin E product is recommended for horses without access to pasture.

CNS TRAUMA

Trauma to the CNS continues to be a major cause of morbidity and mortality in horses. Spinal Cord trauma is more common than brain trauma in race horses and performance horses mostly due to falling and injury to the cervical vertebrae. Horses experiencing acute brain trauma with either recumbency of several hours or those with fractures involving the basilar bones were associated with a poor prognosis. Specialized imaging may be helpful in these cases and in horses with other brain disorders. Horses with abnormal mentation due to brain disease are likely to have abnormal CT findings, (odds of having abnormal results for CT imaging of the head in a horse with head trauma and abnormal mentation was 30 times the odds for a similar horse without abnormal mentation). Basic treatments for head trauma include maintenance of oxygenation, perfusion to the brain, decreasing edema formation, stopping hemorrhage, controlling seizures, inflammation and oxidative damage in addition to repair of displaced fractures and prevention of secondary infection. Treatment of spinal cord trauma is similar but surgery and/or immobilization may be more important aspects of cervical cord trauma.

VIRAL ENCEPHALITIS

The initial outbreak of WNV in horses (and humans) in North America occurred in 1999 with 25 equine cases. The greatest yearly number of cases (15,257) was in 2002. The outbreak initially spread from the northeastern U.S. to the southeastern U.S., followed by a western spread that eventually involve horses in all of the continental states. The percentage of infected horses that demonstrated clinical signs is unknown but was likely < 10%. Clinical signs of WNV are variable since disease may occur in any area of the central nervous system resulting in either changes in mentation, signs of cranial nerve deficits, ataxia and/or paresis. Fasciculations seemed to be unusually common compared to most other adult equine CNS disorders. Fever is not found in many of the naturally-occurring cases and was not present even in some experimentally infected horses. Diagnosis is by finding a positive capture IgM ELISA and ideally by seroconversion. Mortality rate in clinically affected horses has been variable, but generally < 30%. Clinically diseased horses that have rapid improvement in the first week of illness often appear to have full recovery. Some horses may have clinical improvement but maintain residual CNS deficits. Treatments for clinically diseased horses has consisted mostly of supportive therapy, although hyperimmune WNV plasma is available. Four vaccines are currently approved for WNV vaccination in horses in the U.S. and all appear to be highly efficacious if administered properly. In the eastern region of the U.S. equine eastern encephalomyelitis has been more of a problem than WNV since 2006! EEE virus occurs in natural cycles involving birds and Culiseta melanura in some swampy areas nearly every year in the late summer and fall. There is evidence for the introduction of southern EEEV strains to New York, followed by local amplification, perpetuation, and overwintering. The virus may occasionally escape from enzootic areas by other vectors (Aedes sp. Culex sp. etc.) and in birds to cause unexpected outbreaks of EEE. To my knowledge, most all cases are in horses without proper vaccination!! The vaccines for both WNV and EEE are considered to have excellent protection. Equine rabies, we see it and it can be hard to diagnose on the initial exam!

NEONATAL ENCEPHALOPATHY

The pathogenesis of neonatal encephalopathy (NE) is still unproven, but from a clinician's point of view I believe there are two basic types: (1) the foal that is affected in utero often associated with placentitis or other causes of neonatal stress and appears mentally abnormal at birth; and (2) foals that appear normal for 4 to 30 hours before developing seizures, loss of affinity of the mare, etc. Foals with the first condition sometimes have multiple organ dysfunction, evidence of severe placental compromise including high creatinine, high calcium, and have a guarded prognosis. Foals in the second category are believed to have had focal hemorrhage in the brain at birth causing inflammation 4 to 30 hours later resulting in the neurologic signs. Dystocia may infrequently predispose to this. Treatments for the "dummy foal" are numerous but few, if any, are proven to be efficacious. I prefer the following treatments:

1. Control seizures: Valium (5 to 10 mg) and/or phenobarbital (5 mg/kg IV). If the foal is recumbent try to keep head slightly elevated.

2. Intranasal oxygen therapy: If hypothermic, warm slowly. Keep blood dextrose 80 to 150 mg/dl. Vitamin C intravenously (30 mg/kg) mixed in low maintenance fluids (20 to 40 ml/kg/day) as long as the foal is urinating; do not fluid overload! I also commonly give 5 ml of thiamine in the fluids.

3. Magnesium sulfate: 10 to 20 mg/kg IV three to four times daily. If the foal has hypoventilation, give caffeine (No Doz) 10 mg/kg. "I know there is some controversy about efficacy, but I have seen it work on several foals".

5. If there is inadequate response to the above treatment, preferably mannitol or possibly DMSO IV are reasonable treatments.

6. Feeding the septic or encephalopathic foal: Feeding should not occur if the foal is hypotensive (based upon clinical examination) or hypothermic. If these are not an issue, the 50 kg foal should be fed 200 to 500 ml every two hours depending upon intestinal motility.

More recently a concept of aberrant activity of the fetal HPA axis and/or elevated pregnane concentrations has been reported to be associated with some mild cases of neonatal encephalopathy. Some of these foals may respond to thoracic squeeze (simulating passage through the birth canal) as a tactile stimulant; be careful of fractured ribs.

Thus, NMS appears to represent a number of different but related physiologic and pathophysiologic conditions that accompany and soon follow expulsion from the uterus.

NEUROBORRELIOSIS

A wide variety of clinical signs have been attributed to Borrelia infection in horses, but cause and effect have been difficult to document in most cases. Because of both the high prevalence of antibodies against Borrelia in horses in some regions of the U.S. and the difficulty in proving clinical disease in most cases, Lyme disease is undoubtedly the most controversial equine disease in those areas. The clinical signs most often attributed to equine Lyme disease include stiffness and lameness in more than one limb, muscle tenderness, hyperesthesia, lethargy, and behavioral changes. Unlike human Lyme disease, joint effusion has been minimal in most Lyme-suspect horses. Muscle wasting and pain over the thoracolumbar area have been present in a few horses with high serum titers and some of these horses have had neurologic signs. In one report, two horses were diagnosed with Lyme neuroborreliosis and both had chronic, necrosuppurative-to-nonsuppurative, perivascular-to-diffuse meningoradiculoneuritis on necropsy examination. Hyperesthesia, lumbar pain and muscle wasting were the initial clinical findings followed by ataxia of all four limbs, facial nerve paralysis and finally head tremors with depression in one horse. On necropsy, spirochetes were identified by Steiner silver impregnation in both cases, predominantly in the affected dura mater of brain and spinal cord. Borrelia burgdorferi sensu stricto was identified by polymerase chain reaction, with the highest spirochetal burdens in tissues with inflammation, including the spinal cord, muscle, and joint capsules. In another report, a horse with severe neck stiffness that progressed to ataxia had lymphohistiocytic meningitis and B. burgdorferi DNA in the cerebrospinal fluid (CSF). That horse originally responded to doxycycline treatment but relapsed after discontinuing the treatment. Another case was a Thoroughbred hunter that presented for lameness and ataxia and had lymphocytic pleocytosis and was PCR positive for Borrelia on CSF analysis. The horse initially responded well to doxycycline but had some deterioration when treatment was discontinued. The author has examined two other suspect Lyme horses with ataxia and severe lymphocytic infiltration and thickening of the meninges. Based upon these few cases, it may be that ataxia and lumbar muscle wasting caused by lymphohistiocytic meningitis and radiculoneuritis, with occasional fasciculations and neck stiffness, are common characteristics of neuroborreliosis in the horse. CSF would likely show a lymphocytic pleocytosis and, although uncommon in humans with neuroborreliosis, some horses have CSF that is PCR positive for B. burgdorferi. The two most frequently used drugs for treatment of Lyme disease in horses are intravenous (IV) tetracycline and oral (PO) doxycycline or minocycline. Minocycline is preferred over doxycycline. Minocycline has better oral bioavailability than doxycycline in the horse and it attains higher concentration in CSF and aqueous fluids because it is more lyphophilic and less protein bound than doxycycline. Minocycline (4 mg/kg PO q12h) may eventually replace doxycycline as preferred treatment for Lyme disease in the horse. Doxycycline protocols as used in human Lyme disease may not be as successful in the horse because of the lower bioavailability of doxycycline in the horse and the likelihood of more long-standing infections in horses prior to beginning treatment.

SHIVERS

"Shivers" is a progressive equine movement disorder of unknown etiology. Horses with shivers have difficulty on backing and exhibit hyperflexion of hind limbs and tremors of hind limbs and tail when attempting to back. Dr Valberg (Vet Pathol. Nov.2015) had reported that the disorder is likely associated with neuroaxonal degeneration in the deep cerebellar nuclei, which results in context-specific hypermetria and myoclonus. In a recent study on shivering cases by Draper et al. (Equine Vet J. 2015), confirmed shivering occurred in mostly tall horses with signs often began at <5 years of age with progression of signs in 74% of cases. Owner-reported clinical signs in confirmed cases included muscle twitching, muscle atrophy, reduced strength and exercise intolerance. Shivering was more common in males.

REFERENCE

Divers TJ, Johnson AL. Clinical neurology. Vet Clin North Am Equine Pract. 2011 (including a great chapter by Dr. Borges on Guttural pouch disease and associated nerve injury).

13. LIVER DISEASE AND FAILURE IN HORSES

THOMAS J. DIVERS, DVM, DACVIM, DACVECC, COLLEGE OF VETERINARY MEDICINE, CORNELL UNIVERSITY, ITHACA, NY

CAUSES OF LIVER DISEASE AND FAILURE IN HORSES

Liver disease is common in horses and foals suffering from toxic, septic, hypoxic, neoplastic, vascular or metabolic conditions, but fortunately progression to liver failure is rare. Previously reported causes of liver failure include the following: Toxic causes reported in North America include pyrrolizidine alkaloid toxicosis (e.g., Senecio spp., Amsinckia spp.), alsike clover, Panicum grasses (Kleingrass, fall Panicum) and Jimson weed. Although iron has frequently been blamed as a toxic cause of liver failure in horses, it is not well documented in adult horses and mycotoxins rarely cause liver failure. Phosphine ingestion caused acute liver failure in several horses in one report. Infectious causes are most commonly cholangiohepatitis with or without stones and sporadically cases of Tyzzer's disease in foals; with very rare cases due to Actinobacillus, EHV1, Streptococcus zooepidemicus and Leptospira in neonatal foals. Inflammatory, noninfectious causes include chronic active hepatitis, neoplasia, granulomatous disease and rarely liver failure secondary to either infiltrative bowel disease or short bowel syndrome. Metabolic causes are predominantly hepatic lipidosis. Obstructive causes include biliary stones, right dorsal colon displacements, papillary stricture, neoplasia and hepatic lobe torsion. Vascular disorders include portal vein thrombosis and portosystemic shunts. Unknown causes include Theiler's disease (both plasma/serum associated disease and outbreaks not associated with blood products) and hepatic failure in foals following in blood transfusions for neonatal isoerythrolysis (this could be iron toxicosis).

Newer causes of liver failure in horses include the association of Theiler's disease in an outbreak with a Pegivirus infection, liver failure in nursing foal due to doxycycline and rifampin combination therapy and a 5 week old foal with severe liver and colonic disease due to listeria monocytogenes mimicking Tyzzer's disease.

Recently 3 distinct equine hepatitis viruses (close relatives of human hepatitis C viruses) have been discovered in horses and the horse appears to be unique among our domestic animal for harboring hepatitis viruses. All are believed to be transmitted by blood. Nonprimate hepacivirus (NPHV) was the first of the three new blood borne flaviviruses. NPHV was found in pooled equine serum and in the serum of 8 of 103 (7.8%) normal horses, of which 35% were NPHV antibody positive. Based on data from North America, Europe and South America it would appear that 40% of horses have antibody to this virus and 2-4 % are chronically infected; disease association has only been reported once.

Theiler's disease associated virus (TDAV) was first discovered in a group of horses that had been treated with botulism antitoxin. Using high throughput pyrosequencing, a new virus belonging to the family Flaviviridae (the family of human hepatitis C virus) was identified in the serum of two clinical cases of acute hepatitis/Theiler's disease and in the botulinal antitoxin the two horses received 47 and 52 days prior to the onset of illness. One of the 3 horses used in production of the botulinum antitoxin was test positive for the previously unknown TDAV. The single positive donor horse was TDAV negative six months later and there have been no further reports of Theiler's disease associated with the use of the TDAV negative product. TDAV chronically persisted in a small percentage of infected horses. A large portion of the horses from the index farm have been re-tested since the outbreak and no additional horses have become PCR positive, suggesting direct horse to horse transmission or transmission by insect vectors may not occur or is not common. The association of TDAV with Theiler's disease remains inferential and testing of future cases will be necessary to strengthen any association between TDAV infection and Theiler's disease. The inability to associate level of viremia with disease in horses from the outbreak study makes it clear that if TDAV is a cause of Theiler's disease, host factors or additional as-yet unidentified infectious agents may be necessary to influence the presence of clinical disease.

The most recent of the new equine blood-borne equine flaviviruses was reported by Kapoor A, et al. and has been named the Equine Pegivirus (EPgV). EPgV and TDAV are members of the Pegivirus genus but are genetically distinct. Pegaviruses, although a common infection in humans and other species, are not known to cause clinical disease in other species. Although there is little data to support an association between NPHV or EPgV infections and equine liver disease at this time, this possibility cannot be ruled out and further epidemiological and experimental research is required. Interestingly all donkeys tested so far have been serologically negative for both NPHV and EPgV. All 3

of the equine hepatic viruses are known to have chronic carriers. TDAV appears to be the most rare of the 3, not being found in any European studies to date. Although all 3 viruses are believed to be transmitted by blood, the high seroprevalence of both NPHV and EPgV suggest there must be modes of transmission other than plasma, antitoxin inoculations.

Since 2015, we have discovered a new virus, Equine Parvovirus, which is closely linked to both serum/plasma associated Theiler's disease and Theiler's disease with no history of recent biologic administration. The virus is transmitted by blood products and likely by either direct contact or vector transmission from horse to horse. Horses that become infected have a long incubation period before detectable viremia (3-6 weeks) and in association with peak viremia and/or antibody development develop either subclinical disease (likely most common) or severe clinical disease. Subclinically infected horses or clinical cases that recover generally remain viremic.

A severe toxic hepatopathy has been described in nursing foals being treated with both rifampin and doxycycline for Rhodococcus equi. This combination therapy causing liver disease had been reported, albeit rarely, in other species. The cause of the hepatotoxicity is unknown although metabolomics has reveals the mechanism of liver toxicity induced by co-therapy with rifampicin and isoniazid in other species; which is thought to be result from increase in protoporphyrin IX levels.

Lastly, we have been investigating a seasonal hepatopathy in a large number of yearlings which appears to be the result of a mycotoxin growing on creeping red fescue grass (Divers, personal communication).

CLINICAL SIGNS

The clinical signs of liver failure can vary depending most upon duration (acute or chronic), predominant biliary versus hepatocellular injury, and specific causes.

Horses with acute liver failure are more likely to have central nervous system signs as their initial and predominant sign. Horses with chronic liver disease leading to failure commonly (but not always) have weight loss and/or photosensitivity as a clinical finding. Gastric impaction and bilateral laryngeal paralysis are two of many complications that may be seen with equine hepatic failure.

The pathophysiology of Hepatic encephalopathy (HE) is complex and likely involves several gut-derived neurotoxins, cerebral and systemic inflammation, cerebral vascular dysfunction, and neuroendocrine abnormalities. High concentrations of blood and cerebrospinal fluid (CSF) ammonia have been most commonly incriminated as causing the pathophysiologic events of HE. Ammonia (NH_3) is believed to pass the blood brain barrier (BBB) by diffusion while the less toxic or non-toxic ionized ammonia (NH_4^+) is limited to the transcellular route for translocation. Ammonia is believed to pay a key role in the development of HE, with glutamate, NMDA (N–methyl-D-aspartate) receptor activity and increased glutamine all playing a central role in ammonia metabolism and HE. Systemic inflammation and sepsis from endotoxemia or bacterial translocation are often part of the syndrome of acute liver failure and HE and their treatment should be addressed. Breakdown products of injured hepatocytes in addition to systemic inflammatory cytokine production increases free radical and metalloproteinase concentrations which can have severe systemic effects in addition to increasing permeability of the BBB. In addition serum ferritin and iron (which may approach 100% saturation in horses with liver disease) functions as proinflammatory mediators.

Horses with liver disease, most pronounced in the biliary system , are often more jaundiced, more likely to be colicky (due to biliary obstruction and possibly an enlarged liver), have photosensitivity and less likely to have CNS signs.

Specific causes of liver failure can also result in more specific findings. These include fever with cholangiohepatitis, ventral edema with hepatic lipidosis, mild abdominal distention and abnormally tight colonic bands with right displacement of the colon causing biliary obstruction.

DIAGNOSIS

Biochemical testing is imperative in the diagnosis of both liver disease and liver failure. Biochemical results can be helpful in narrowing the differential diagnosis for the liver failure and, when evaluated over time, can help predict prognosis. Liver specific enzymes include sorbitol dehydrogenase (SDH-cytosol)), glutamate dehydrogenase (GLDH-mitochondrial) and gamma glutamyltransferase (GGT) which respectively reflect hepatocellular (SDH, GLDH)

and biliary injury (GGT). Aspartate aminotransferase (AST) and alkaline phosphatase (AP) also respectively reflect hepatocellular and biliary injury, but are not liver specific. SDH and GLDH would be expected to increase in the serum with any mild hepatocyte injury (endotoxemia, etc.) and have a short half-life (T½) which can be very helpful in determining resolution or progression of the hepatic insult. GGT is released mostly from biliary epithelium and, in the horse, often continues to elevate for a few days (presumably due to biliary hyperplasia) after the hepatic insult is no longer present. HCT and serum iron are frequently high in horses with severe liver disease. Race horses may rarely have mild increases (50-140 IU/L) in GGT without any other evidence of liver disease. This may be due to focal lesions in the biliary system (unproven), drug-induced increases in GGT or indicate oxidative stress and over training. A, presumptive hereditary, hyperbilirubinemia syndrome has been seen; mostly in thoroughbred females.

Liver function tests only become abnormal when approximately 60-70% of liver function is lost and these tests include elevations in direct bilirubin, blood ammonia, prothrombin and partial thromboplastin time, serum iron and gamma globulins (with chronic disease). An increase in direct bilirubin of more than 0.2 mg/dl above normal maximum is a highly sensitive and specific marker of liver failure in equines greater than 3 months of age. When the increase in direct bilirubin is 25% or more of the total bilirubin, this is suggestive of a predominant biliary disease. Septic foals with intestinal ileus sometimes have elevations in direct bilirubin with minimal evidence of hepatocellular dysfunction. This may be due to biliary stasis or resorption of the bilirubin from the intestinal tract. Regardless, treatment should focus on the sepsis and intestinal ileus. There may be a decrease in BUN and albumin (with chronic diseases). Serum or plasma bile acids can be an early predictor of liver failure when values rise above 30 µmol/L in equines >2 months of age. Serum triglycerides are increased in equines with hepatic lipidosis. In foals with hepatic failure, hypoglycemia is often present, while in adult horses, blood glucose is generally normal or increased.

Ultrasound examination and liver biopsy are the two most commonly used ancillary tests for detecting liver disease. Ultrasound exam may reveal dilated bile ducts, biliary sludge, biliary stones, hepatic fibrosis, hepatomegaly, smaller than normal liver (very subjective), hepatic lipidosis and hepatic masses. Liver biopsy is best performed after the liver has been visualized on ultrasound exam on either the right or left side. Liver biopsies are best used to determine amount of fibrosis, inflammation, predominant location of disease and for culture purposes. Although bleeding from the biopsy site may be a concern with liver failure due to the commonly increased PT and PTT, this has not been a clinical problem as platelet counts are generally normal or at least not severely decreased. There is no evidence that prophylactic transfusion of plasma helps to prevent procedure-related bleeding.

Other causes of hyperammonemia without liver disease include meconium impactions in foals, a presumed hereditary hyperammonemic syndrome in weanling Morgans, uremic encephalopathy and the rather common enteric hyperammonemia syndrome of adult horses.

TREATMENTS

Treatments of liver failure or liver disease will vary depending on cause. Supportive treatments for most cases of equine liver failure include crystalloid therapy with supplemental dextrose and potassium.

Treatments for hepatic encephalopathy (HE) revolve around decreasing enteric- derived neurotoxins (primarily ammonia), decreasing cerebral edema, correcting glucose, electrolyte and acid-base abnormalities, maintaining perfusion and oxygenation to the brain and other vital organs. Horses with HE can have propulsive cortical signs which may require sedation in order to properly attend the horse and prevent injury to the horse or humans. A low dose of detomidine (5-10 µg/kg IV) may suffice. It is important to not overly sedate a horse with HE as that might cause excessive lowering of the head in the standing horse and promote cerebral edema in addition to the potential negative effects on the brain, liver, and other organ perfusion. If additional seizure or propulsive behavior control is required, phenobarbital administration would be preferred. Although phenobarbital is metabolized in the liver, as are many drugs, it may have a protective and prolonged effect on the brain during metabolic or oxidative stress. If phenobarbital is used, respiration and blood oxygenation should be monitored and appropriate treatment (e.g., intranasal oxygen) provided, if necessary. Diazepam should not be used in horses with HE as it will induce astrocyte swelling and worsen HE. Clinical experiences to support this comes from a foal with PSS developing seizure immediately following diazepam tranquilization to place a catheter and from the report on phosphine toxicity where 3 horses were reported to develop neurologic signs soon after receiving the drug. Ideally, sedatives should be avoided in HE. The next stepwise treatment for HE would be to correct intravascular fluid, electrolyte, and glucose abnormalities. A normal or slightly high sodium content fluid with additional potassium chloride (20 mEq/L) added is

an acceptable initial crystalloid therapy for HE. Supplemental potassium is generally recommended since the horses with HE are anorexic and would most likely be deficient in total body potassium (TBP) and hypokalemia is known to increase proximal tubular ammoniogenesis with the increased ammonia being returned to circulation and worsening the symptoms of HE. Hypokalemia can also have adverse effects of other organ systems (e.g., cardiovascular). One of the most important goals in the treatment of HE is to reduce in blood and CSF ammonia concentration. The primary means for reduction of blood/CSF ammonia is to reduce the production or absorption of ammonia from the gut. Therapeutic options include neomycin (10 mg/kg PO q8h) or another poorly absorbed antibiotic. Metronidazole has equal effect on decreasing intestinal ammonia production but it is well absorbed, metabolized by the liver and may have neurotoxic effects. It may be preferred to combine neomycin with lactulose. Neomycin decreases ammonia production via its effect of microbial population and decrease in ammonia producing bacteria. Lactulose, a poorly absorbed carbohydrate, decreases ammonia when its metabolism in the large bowel results in increased H+ production and conversion of some ammonia ions (NH3) to poorly absorbed NH4+ (ammonium) salts. Orally administered antibiotics should not be prolonged beyond 1-3 days to lower the risk of antibiotic-associated diarrhea. It would be ideal if the treatments softened the stool (a cathartic effect) without causing diarrhea.

Other oral treatments that have been used to lower enteric ammonia production include probiotics and in humans the antimicrobial rifaximin. Probiotics, prebiotics, and symbiotics (probiotic with lactulose) may all have some efficacy in treating HE by modulating the gut flora. They may decrease ammonia production and endotoxin absorption but they are not proven to be beneficial in HE studies. Feeds with small amounts of carbohydrates and high branch chain amino acid should be given every 2-4 hours. Mannitol or high sodium containing fluids can be used for suspected brain edema. Sodium benzoate is an adjunctive agent for lowering blood ammonia via the kidney that can be used in addition to the above list drugs and may provide an option for some select patients with refractory HE who have failed to respond to standard therapies or who cannot afford them.

Treatments to decrease neuroinflammation and disruption of the BBB are mostly unproven but include N-acetylcysteine, minocycline, neurosteroids such as progesterone or allopregnanolone and hypothermia. Horses with acute liver failure should receive supportive treatment for systemic inflammation and possible bacterial translocation.

Horses with hepatic disease should be protected from sunlight. Pentoxifylline should be administered for inflammatory and/or fibrosing liver diseases. S-adenosylmethionine (SAMe) (5 g P.O. S.I.D.) can be administered if oxidative injury is suspected, although the effect of crushing the coated tablet prior to administration is unknown. Intravenously administered acetylcysteine has been used with acute fulminant disease, but its value in treating equine hepatic diseases is also unknown. Antibiotics should be administered if septic cholangiohepatitis is a differential diagnosis. Intravenous penicillin (or ampicillin), gentamicin and metronidazole are reasonable choices as is the combination of enrofloxacin and metronidazole. Depending upon culture and sensitivity, trimethoprim sulfa may be appropriate. If there is a physical obstruction of the biliary duct, e.g., cholelith or obstruction caused by right colon displacement, surgery is indicated in some cases although approximately 40% of horses with biliary obstruction due to non-strangulating colon displacement will recover following fasting. Hepatic lipidosis is best treated with fluids, insulin, and nutritional support. Hepatic lipidosis treatment are: treat the predisposing disorder, fluids including dextrose (unless the animal is already hyperglycemic) and potassium, enteral or parenteral nutrition if possible and regular insulin (0.1- 1.0 IU/Kg) (or 0.4 IU/kg q24h Zn insulin) as needed for hyperglycemia.

In horses with chronic progressive liver disease not associated with infection, prevention of fibrosis development or progression is key. The activation of hepatic stellate cells (HSC) in response to liver injury is considered to be a key cellular event that drives the liver fibrosis . Decreased intracellular vitamin A stores increased production of extracellular matrix (ECM) proteins and activation marker α-smooth muscle actin (α-SMA); increased production of pro-inflammatory mediators (e.g. IL1β, TNFα, IL6) and anti-inflammatory cytokine (e.g. TGFβ); and acquired highly proliferative and myofibroblast-like cells. Pentoxifylline (7.5 mg/kg P.O. q12h), S-adenosylmethionine, milk thistle, colchicine (0.03 mg/kg P.O. q24h- this is an excellent treatment but expensive!) and steroids (prednisolone 0.5-1.0 mg/kg P.O. q24h)) are all used to inhibit fibrosis. Although S-adenosylmethionine, silymarin, and vitamin E are popular “hepatoprotectants” there is not clear evidence for their value in treating liver disease and in the horse administration of S-adenosylmethionine as an intact capsule or tablet into the stomach (once the capsule or tablet is dissolved gastric acidity may in activate the product although this may not be as problematic for horses that are eating roughage and maintain a high pH; unfortunately absorption of the drug is inhibited by feeding). Minor alterations in antioxidant capacity of healthy horses that consumed silibinin phospholipid occurred and suggest that

further study in horses with liver disease is indicated. In addition, Ursodeoxycholic acid (15 mg/kg q 24 PO) has been a useful treatment for chronic obstructive liver diseases. Within the past 3 years we have used this drug in treating chronic cholangiohepatitis in horses and have had remarkable success and now consider it to be a potentially valuable drug in the treatment of biliary diseases in horses.

Prognosis is variable depending upon cause! Theiler's disease horses are usually "either dead or on their road to recovery" within 3-5 days. CAH cases often respond to medical treatments, which should be continued until the GGT is normal. After removing therapy approximately 50% relapse. Cholangiohepatitis cases often have a good prognosis if medical treatment begins to work in 7-10 days, there is not severe fibrosis, and large obstructing stones are not seen on ultrasound exam. Toxic causes such as pyrrolizidine alkaloid toxicosis and following multiple blood transfusions for N.I. in foals (presumed iron toxicity) generally have a poor prognosis. Hepatic lipidosis has a good prognosis if the primary disorder is quickly corrected and there is a rapid and dramatic response to medical therapy. Numerous Portosystemic shunts in young foals have been documented with approximately 50% success rate with surgical correction.

TAKE HOME MESSAGE

In many cases, a causative reason for liver disease and failure in horses cannot be determined. Some liver diseases, e.g., cholangiohepatitis, Theiler's disease, pyrrolizidine alkaloid, alsike clover, Panicum grasses, hepatic lipidosis can be easily diagnosed after considering history, biochemical findings, ultrasound examination and liver biopsy if needed. Treatment is often successful for many of the above as long as fibrosis is not prominent. The importance of the newly discovered equine hepatitis viruses remains to be determined.

REFERENCE

Divers T. J. The Equine Liver in Health and Disease. Frank J. Milne State of the Art Lecture at AAEP Dec. 2015 available in proceeding (Vol 61) .

14. THE GLOBAL SITUATION OF GLANDERS AND THE ROLE OF THE OIE GLANDERS REFERENCE LABORATORY IN CONTROL OF THE DISEASE

PROFESSOR DR. MED. VET. HEINRICH NEUBAUER, OIE EXPERT ON GLANDERS, OIE REFERENCE LABORATORY, INSTITUTE FOR BACTERIAL INFECTIONS AND ZOONOSES, FRIEDRICH-LOEFFLER-INSTITUTE, NAUMBURGERSTR. 96A, 07743 JENA; HEINRICH.NEUBAUER@FLI.BUND.DE

Glanders caused by the Gram negative, non-motile, intracellular bacterium Burkholderia mallei is an infectious disease of solipeds and occasionally infects humans and carnivores. The infected horse is the only known reservoir but it may survive in water for up to 100 days. In the environment it is susceptible to heat, sunlight and common disinfectants. The agent is transmitted through direct contact or uptake of water or feed contaminated with skin exudates or nasal secretions of affected animals, respectively. Thus, commonly used harnesses, grooming tools, but also veterinary equipment or water troughs and feed mangers have often been associated with outbreaks. Burkholderia mallei can invade its host through the mucous membranes, the gastrointestinal tract and the integument. The incubation time has always been a matter of intensive discussion (6 days to months) however clinical signs in experimental infection may develop within 3 days. Low initial fever (THE first sign) is usually not recognized. Poor hygiene, crowding and stressful conditions (transport) favor the spread of B. mallei and onset of clinical disease. The disease is acute (days to weeks) in donkeys and chronic (months to years) in horses. Mules can show symptoms of acute as well as chronic disease. Glanders is characterized by ulcerating nodular lesions of the skin (also known as farcy), on mucous membranes (nasal form) or on inner organs (eg lungs i.e. pulmonary form, liver and spleen). It has to be stressed that all different forms can coincide. Generalized symptoms include fever, malaise, depression, cough, anorexia, weight loss and quick loss of stamina. Often unilateral nasal discharge and enlargement of tributary lymphnodes is seen during clinical episodes. In acute cases progression of nasal symptoms, respiratory failure (bronchopneumonia) and septicaemia result in the death of the patient. In chronic glanders episodes of worsening and successive improvement of the body condition are noticed. Few chronic cases may recover clinically but remain carriers for life as the bacterium can 'retreat' in its niche for long periods of time and may become virulent again if the host's immune system is weakened. Thus, intermittent excretion of bacteria may occur at any time and healthy horses may get infected. Pre-symptomatic or carrier animals are THE source of infection for the healthy equine populations and are central to spreading. Various efforts have been made to cure glanderous horses. The results are promising but more trials are needed to finally decide whether the horses treated are really cleared of bacteria or if some B. mallei bacteria remained in the dormant status during treatment without active metabolism i.e. uptake of antibiotics at all. These horses still pose a severe risk.

Camels are also susceptible and develop clinical disease. Glanders in horses can be confused with melioidosis caused by B. pseudomallei. Glanders had been a wide spread and fatal zoonosis in persons dealing with solipeds in the past but nowadays reports on human infection are rare. The reasons for that observation are unclear.

Glanders was endemic throughout the world with its natural host at the end of the 19th century. Then it was nearly eradicated after WWII due to the diminishing importance of equids as working animals and the strict application of an internationally accepted testing (mallein or CFT) and culling strategy leaving only few pockets of endemicity in few underdeveloped countries of Asia, Africa and America. Its renaissance started with the globalization of trade of pet and racing horses that were infected but without symptoms in the mid 1990ies and the intensive use of mules in the agricultural production systems in Brazil later on. To date Brazil, Pakistan, Iran and India as well as an unknown number of countries of Asia, Africa and America are endemic. Noteworthy are the recent reports of an imported and an endemic case of glanders from Germany pointing to the fact that introduction of glanders may occur unnoticed with chronic carriers having shown negative pre-import tests. In the 2nd half of the last century the awareness for glanders but also the knowledge on the clinical presentation and its epidemiology, the diagnostic preparedness and the need for research were lost or ignored. Hence, the OIE established two OIE reference laboratories at FLI, IBIZ, Jena, Germany and CVRL, Dubai, UAE, respectively. Both laboratories began immediately to provide help in laboratory practices to countries willing to amend their diagnostic capabilities worldwide and carried out field missions to countries affected in the Middle East. Also the revision of the chapters of the Manual of Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Animals and Terrestrial Animal Health Code dealing with glanders was initiated and disease cards and the Atlas of Transboundary Animal Diseases were published. Despite these intensive efforts, the increasing number of outbreaks continued to pose a major risk for the global horse population and re-introduction of the disease into free areas was observed. In order to support the efforts of the OIE RLs and to comply with the needs of endemic

countries in South Asia an OIE laboratory twinning project was started between the OIE RL Germany and the National Research Centre on Equines, Sirsa Road, Hisar - 125 001, (Haryana), India to establish a new OIE RL in the region. The institution is dedicated to the work with horses and has gained experience with glanders during the management of the Indian glanders outbreaks of the last decade. A key feature of this twinning program was to foster networking of the persons involved in combating glanders within the South Asian Assosiation for Regional Cooperation (SAARC). An international training course (OIE Training Course at NRCE, Hisar (India) on Glanders, 8th-17th February 2016) completed this OIE action. In January 2016 a project funded by the OIE started at the reference laboratory in Jena to validate the currently available serological tests kits for glanders according to OIE standards.

Further reading:

Khan I, et al. Glanders in animals: a review on epidemiology, clinical presentation, diagnosis and countermeasures. Transbound Emerg Dis. 2013 Jun;60(3):204-21.

Saqib M, et al. Effectiveness of an antimicrobial treatment scheme in a confined glanders outbreak. BMC Vet Res. 2012 Nov 7;8:214.

Sprague LD, Neubauer H. Melioidosis in animals: a review on epizootiology, diagnosis and clinical presentation. J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health. 2004 Sep;51(7):305-20.

Arun S, Neubauer H, Gürel A, Ayyildiz G, Kusçu B, Yesildere T, Meyer H, Hermanns W. Equine glanders in Turkey. Vet Rec. 1999 Mar 6;144(10):255-8.

15. PRINCIPLES OF CONTROL AND ERADICATION OF GLANDERS

PROFESSOR DR. MED. VET. HEINRICH NEUBAUER, OIE EXPERT ON GLANDERS, OIE REFERENCE LABORATORY, INSTITUTE FOR BACTERIAL INFECTIONS AND ZOONOSES, FRIEDRICH-LOEFFLER-INSTITUTE, NAUMBURGERSTR. 96A, 07743 JENA; HEINRICH.NEUBAUER@FLI.BUND.DE

Since ancient times, the control of animal diseases was of major importance for human societies to ensure sufficient food supply. Special care was taken to guarantee productivity of the horse production and the physical fitness of the individual horse as it was the most efficient and valuable weapon in wars up to WWII. Considering the disastrous impact of glanders on horse populations it is not surprising that Hippocrates and Aristoteles reported on glanders as early as 425 and 350 BC. The disease causing agent, Burkholderia mallei, was one of the first bacteria described comprehensively by the German army officer Friedrich Loeffler in Berlin in 1882 and it was used as biological agent by various armies in the following decades. The success of the eradication programmes in USA, Canada, and Western European countries such as UK or Germany was based on only a few principles: a meticulous testing (CFT or / and mallein) and culling policy and strict import control at borders. A key issue was always a fair re-imbursement of owners for culled animals to achieve acceptance for the harsh countermeasures applied. Due to our involvement in most outbreaks of glanders in the last two decades we have experienced that the disease and its epidemiology have not changed during the times: a clinically inapparent carrier is imported to a disease free equid population and starts to spread the disease. The disease runs undetected for a longer period of time and newly infected but clinically inapparent animals will continue to spread the disease. Thus, the success of an eradication programme will depend on the ability of the involved authorities to identify 'healthy' carriers to trace back their contacts and to destroy all infected animals. Due to the fact that B. mallei is not able to establish an environmental reservoir, the outbreak will stop when the last carrier is removed from the population.

The OIE has laid down the requirements of disease control and eradication programmes in various very comprehensive and informative publications. The OIE also provides information on outbreaks, missions of experts to affected countries and laboratory assistance e.g. twinning to member states. A comprehensive tool set is available to set up a rational control strategy.

I will focus on some important experiences I have made during my work on glanders control in various countries. Pre-requisite of control of infectious diseases is the recording of all holdings in which equines are kept and registration of every individual animal from birth onwards e.g. with a chip to cover the whole equine population of the monitoring area. Stock registers on farm and a central database will be beneficial in an outbreak situation. Movement control regulations are advised so that all contacts of an index case can be identified and tested in order to trace back. Water hygiene is most important to control the spread of B. mallei especially in areas where public water troughs are in use. All places where high numbers of animals of different origin will come together, need to be controlled meticulously i.e. markets, exhibitions, slaughterhouses, collection centres, shows, races, hospitals etc. Passive surveillance should always be in place e.g. meat inspection. Data on routine export / import tests and reports of meat inspection should be made available for public authorities. Strict veterinary regulations including serological testing of animals prior to transport can reduce the risk of importation of glanders into free areas. Consequently, the OIE Animal Health Code for Terrestrial Animals (2003) instructions for import of equids from glanders-infected and glanders-free countries should be followed (OIE, 2003). Products of equines e.g. semen, ova or sera must also be strictly controlled before import. Outbreaks of glanders should immediately be notified to OIE. Glanders and all of its different clinical entities must be notifiable throughout the country and structures need to be implemented for the surveillance of the disease (endemic areas) and for the eradication of an outbreak (endemic and not endemic areas). It must be stressed that every soliped has to be tested due to the existence of 'clinically' healthy shedders of B. mallei. The needs and shortcomings of diagnosis have been described in the abstract 'When is a case a case? Diagnostics of glanders'. Serological monitoring in defined intervals must be maintained for a certain period of time after eradication of disease. Suspicious seropositive cases should be quarantined immediately. All mallein and/ or serologically positive animals have to be destroyed. Safe destruction or burial of carcasses, decomposition of manure and disinfection of premises must be part of the control program as well. It is of eminent importance to bear special social or regional customs in mind to increase acceptance of the imposed countermeasures. It is strongly recommended to implement control procedures following an outbreak. Highest standards of biosafety and security have to be implemented on the premises in a control area. Carcasses of animals affected with glanders must be condemned and the animal should not be allowed to be used for consumption. Anecdotal reports describing human

infection due to consumption of contaminated horse meat exist! Consequently, standard operating procedures for meat hygiene and inspection are not to be neglected in the control of transmission of glanders to humans and carnivores.

It is of predominant importance to understand the epidemiology of glanders in a geographic area. Glanders proved to be a transboundary disease in the past and it is best if different countries in a region work together on control and harmonise their programmes. To uncover chains of infection, to identify pockets of endemicity or to test resistance of B. mallei, isolates must be recovered and cultivated. With the increasing number of B. mallei genomes available molecular epidemiology is a promising technique to speed up the time needed for eradication and to control reimport effectively.

However, times have changed since the Glanders and farcy act of 1899 and new developments have to be 'incorporated' in the current strategy of glanders control:

A) Melioidosis is a very successful emerging pathogen which has occupied many new niches with an ambient environment. It can establish at least temporary reservoirs in horse holdings and infects horses efficiently. It also infects humans and 50% of cases run fatal even if treated in time. I do not have any idea how to control this saprophyte yet.

B) The availability of effective antibiotics may be an option in glanders control under certain instances. 'Although regulations call for culling of diseased animals, certain situations e.g. wild life conservation, highly valuable breeding stock, could benefit from effective treatment schemes and post-exposure prophylaxis (Saqib et al., 2012).'

C) There is an obvious need for cheap and sensitive pen side tests for remote areas in developing countries. Such techniques are available nowadays.

D) The finding of endemic cases of glanders in so far free countries forces us to reconsider the concept of global transport using CFT. We also need new risk assessments for not endemic countries with a history of intensive trade with endemic countries.

Further reading:

OIE: http://www.oie.int/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/; accessed 11.03.2016

Limmathurotsakul D, et al., Predicted global distribution of Burkholderia pseudomallei and burden of melioidosis. Nat Microbiol. 2016 Jan 1;1(1).

Gonzalez-Medina S, Toth B, Mawhinney I. Surveillance focus: glanders. Vet Rec.2015 Jul 18;177(3):68-9.

Khan I, et al., Glanders in animals: a review on epidemiology, clinical presentation, diagnosis and countermeasures. Transbound Emerg Dis. 2013 Jun;60(3):204-21.

Saqib M, et al., Effectiveness of an antimicrobial treatment scheme in a confined glanders outbreak. BMC Vet Res. 2012 Nov 7;8:214.

16. WHEN IS A CASE A CASE? DIAGNOSTICS OF GLANDERS

PROFESSOR DR. MED. VET. HEINRICH NEUBAUER, OIE EXPERT ON GLANDERS, OIE REFERENCE LABORATORY, INSTITUTE FOR BACTERIAL INFECTIONS AND ZOONOSES, FRIEDRICH-LOEFFLER-INSTITUTE, NAUMBURGERSTR. 96A, 07743 JENA; HEINRICH.NEUBAUER@FLI.BUND.DE

Glanders always posed a special challenge to public veterinary health. The disease cannot be described as a clinical entity and as such cannot be diagnosed based on the presentation of clinical signs alone. Especially chronic infected animals (and man) harbouring the agent in its dormant state AND displaying no clinical signs or only unspecific lesions (escars on mucous membranes or the skin etc) AND have no anti-Burkholderia mallei antibodies circulating in their bloodstream which can be demonstrated with any serologic diagnostic tool pose a diagnostic problem. Hence, these horses are the ones that will spread the disease accidentally and maintain the infectious cycle as reservoirs. We have experienced that well-kept but infected pet and sport horses present this phenotype. Disease is noticed most often in these horses after transport or other stressful situations when the immune system is compromised. It has to be stressed that experienced clinicians often identify infected horses despite the problems mentioned. Saqib et al., 2012 described clinical severity scores based on a set of clinical findings often present in glanderous horses. Looking for the needle in the haystack: Per definition only the proof of the agent or parts of it i.e. isolates, DNA or demonstration of specific components of the bacterium e.g. proteins, LPS etc. is to be considered as evidence that B. mallei is or was present in the sample (or the animal). It is often impossible to cultivate or demonstrate these components due to the nature of the disease. Only few bacteria are found in samples from chronic lesions or exsudates and usually these bacteria are overgrown by environmental bacteria or fungi on solid or liquid media. Development of specific selective media failed because of the fastidious character of B. mallei. Consequently, cultivation has a very low sensitivity. Animal inoculation is prone to the same problems. Although the immune system of experimental animals is able to hinder not pathogenic, environmental bacteria to grow it is still very unlikely that virulent B. mallei bacteria will be present in the sample taken. It is believed that in chronic cases animal inoculation has a sensitivity of no more than 20%. With regard to DNA based diagnostics e.g. PCR assays the situation is not much different: if there is no DNA in the sample because the B. mallei DNA was destroyed by the chemical composition of the sample or simply because the sample was taken from a region of the lesion where no B. mallei bacteria were present at all, the test must fail. Therefore, for all these techniques one rule applies: if the test was positive the patient had glanders; if the test was negative it does not necessarily mean that the patient did not have glanders and the proof of freedom of disease is still missing. Considering the fact that most of the lesions of glanders are to be found at regions of the body where it is difficult or even impossible to get samples (lungs, spleen, liver, mucous membranes of the inner organs etc) from a living horse it becomes obvious that necropsy is often the only option to gain samples for a definitive diagnosis. Even then hundreds of samples may have to be investigated. Samples should be taken from all lesions or tissues which are conspicuous. The advice of an experienced pathologist should be used. An important supporting tool is histopathology. Also the microscopic lesions are not pathognostic, staining with anti-B. mallei hyper-immune serum may help to identify those samples which should be subjected to PCR analysis. The appearance of the lesions may be impressive but still the number of bacteria causing these lesions may be very low! There are no B. mallei-specific antibodies available that are useful for a definite diagnosis of glanders in tissue sections due to the specific chemistry used in pathology. Consequently, serological or immunological tests have been introduced to screen soliped populations for the presence of glanders. Squaring the circle: serology in individual patients. It has to be stressed that serological tests were tailored to be used in herd diagnosis within control programmes and their use in individual animals may therefore have limitations. Every test has to be validated under the conditions of the area it is intended to be used e.g. for Europe, the Middle East or South America. Each test will have a different sensitivity and specificity in different geographic areas due to the presence of local cross reacting bacteria, specific immunologic characteristics of a local breed of horses, contact to antibody inducing local plants etc. The OIE standards give examples which samples are to be taken and how many should be investigated. Also the quality of the test itself and the technique applied can be crucial. A good example is the Complement Fixation Test (CFT). The antigen should be prepared from B. mallei strains which are circulating in the area. Production strains which have been used for decades often have lost their immunogenic structures which will result in impaired sensitivity of the test. Incubation time and temperature also significantly influence sensitivity and specificity. Cold incubation for a prolonged time can reduce the number of false positives. The quality of the complement system and of the red blood cells used to demonstrate the presence of anti-B. mallei antibodies will also influence the performance of the test. Poor quality will result in poor performance of the test. A major shortcoming of glanders serology is that there is no approved standard serum available which can be used to validate each new test set up. Crude preparations of bacteria used

for CFT are per se prone to reduced specificity. 'Shared' antigens present in bacteria of various species and genera will result in 'false' positive tests. Hence, the CFT is the only test for international trade of horses as it has been in use for more than a century and meticulous validation has been done in various countries in the past. The CFT proved to be a valuable screening test in the eradication programmes of many countries but it should be amended with a confirmation test in the future if individual horses are tested.

The OIE has noticed the concerns against the use of the CFT and has initiated the revision of the Terrestrial Code Chapter on glanders. It will provide a definition when serological results will have to be considered unambiguously as positive soon. Three confirmatory tests may be available then: A) a Western Blot assay using purified LPS from B. mallei strains. This test has been used in the last decade in the OIE reference laboratory in Jena, Germany and approx. 50 true positive and several hundred of true negative sera were tested successfully. Theoretically cross reaction can be expected in animals infected with B. pseudomallei (melioidosis). B) a cELISA making use of a LPS specific monoclonal antibody (3D11). This assay was used by the OIE reference laboratory in Dubai, UAE. Different serogroups of B. mallei have been described in the past and the loss of single epitopes has been described. Hence, a test based on a single epitope may be 'false' negative in horses infected with such strains. C) a recombinant iELISA making use of a specific epitope on a protein. This ELISA was developed at the candidate OIE reference laboratory in HISAR, India with promising results for the Indian setting. For this assay the same shortcomings as for the cELISA may be seen. Bearing in mind that these tests are not yet validated to OIE standards, the OIE has now initiated a project at the Jena laboratory to validate these and several other newly developed tests (iELISA, agglutination test, CFT antigens) for their use as confirmatory tests in international trade. Results will be available in two years time. Per definition no serological test will be 100% sensitive or specific but every test has its special applications within the control of glanders in local settings. It is also not unexpected that negative CFT results and positive Western blot results (or of other confirmatory tests) will be seen in the same animal. This is caused by the already described intrinsic limitations of the different test procedures. Prudent regulations have to be made to handle such discrepancies based on scientific knowledge, epidemiologic situation and validation status of tests involved. Finally, we will have to accept that horses with questionable results will have to be culled for the sake of freedom of disease. Last but not least the quality of the serum to be analysed is of major importance. Precautions have to be made to collect blood aseptically, to monitor the cold chain during transport and to use a clear identification system for serum and the corresponding donor. Malleinisation i.e. testing the allergic reaction of patients to crude preparations of B. mallei (delayed hypersensitivity test) has the same limitations as described for the other tests. It is nowadays no longer used for international trade purposes because 'false' positives can be seen in serology for a long time after application of mallein. In the past it was successfully used to identify horses with chronic infection or in control programmes whithout adequate laboratory facilities.

Besides the concerns of international trade, every state authority can choose the techniques to be used in an eradication programme according to the local situation and needs. By doing so, glanders was eradicated from North America, Western Europe and many countries in Africa and Asia in the last century. It has to be stressed that it is impossible to demonstrate absence of disease in every equid in each case. An element of risk of spreading the disease still remains even if all precautions have been strictly followed. It has also to be stressed that only highly specialised laboratories working under P3 conditions can carry out the whole tool set for glanders diagnosis nowadays available. Certification of such labs is desirable to assure highest quality in management and documentation. Good examples for such laboratories are the OIE reference laboratories.

Further reading:

Elschner MC, et al., Equine glanders: A diagnostic approach in Germany. Equine Diseases Quarterly 2016: 25 (1) 3

Unknown: Chapter 12.10. Infection with Burkholderia mallei (glanders). draft https://www.aphis.usda.gov/animal_health/downloads/oie/2015/sept/GS84%20Glanders%20UTAHSC%20U%20Sep%202015%20A26.pdf; accesed 11.03.2016

Khan I, et al. Effect of incubation temperature on the diagnostic sensitivity of the glanders complement fixation test. Rev Sci Tech. 2014 Dec;33(3):869-75.

Singha H, et al., Optimization and validation of indirect ELISA using truncated TssB protein for the serodiagnosis of glanders amongst equines. ScientificWorldJournal. 2014 Feb 3;2014:469407.

Pal V, et al., Evaluation of recombinant proteins of Burkholderia mallei for serodiagnosis of glanders. Clin Vaccine Immunol. 2012 Aug;19(8):1193-8.

Saqib M, et al. Effectiveness of an antimicrobial treatment scheme in a confined glanders outbreak. BMC Vet Res. 2012 Nov 7;8:214.

Khan I, et al., Performance of complement fixation test and confirmatory immunoblot as two-cascade testing approach for serodiagnosis of glanders in an endemic region of South East Asia. Berl Munch Tierarztl Wochenschr. 2012

Khan I, et al., Comparative evaluation of three commercially available complement fixation test antigens for the diagnosis of glanders. Vet Rec. 2011 Nov 5;169(19):495.

Elschner MC, et al., Use of a Western blot technique for the serodiagnosis of glanders. BMC Vet Res. 2011 Jan 19;7:4.

Sprague LD, et al., Prevalence-dependent use of serological tests for diagnosing glanders in horses. BMC Vet Res. 2009 Sep 1;5:32.

Neubauer H, et al., Development and clinical evaluation of a PCR assay targeting the metalloprotease gene (mprA) of B. pseudomallei. Zoonoses Public Health. 2007;54(1):44-50.

Scholz HC, et al., Detection of the reemerging agent Burkholderia mallei in a recent outbreak of glanders in the United Arab Emirates by a newly developed fliP-based polymerase chain reaction assay. Diagn Microbiol Infect Dis. 2006 Apr;54(4):241-7.

Tomaso H, et al., Development of a 5'-nuclease real-time PCR assay targeting fliP for the rapid identification of Burkholderia mallei in clinical samples. Clin Chem. 2006 Feb;52(2):307-10.

Elschner M. C., et al., Burkholderia mallei infection in a horse imported from Brazil. Equine Veterinary Education 2006, 21, 147-50.

Neubauer H, et al., Serodiagnosis of Burkholderia mallei infections in horses: state-of-the-art and perspectives. J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health. 2005 Jun;52(5):201-5.

17. IRAP / AUTOLOGOUS CONDITIONED SERUM - DOES IT ACTUALLY WORK ?

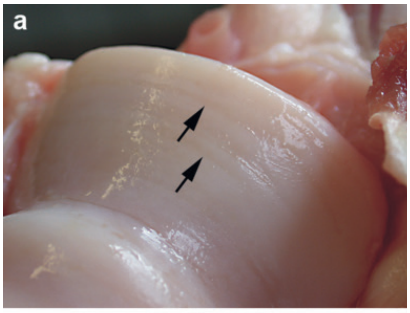
Marc Koene, DVM, Tierklinik Lüsche, Germany

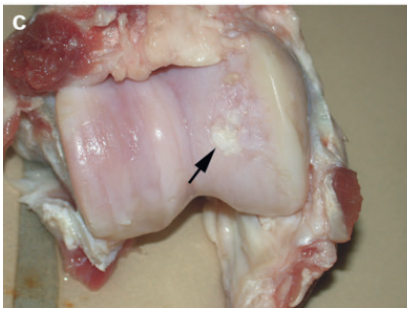
OVERVIEW

1. What do I need to know?
2. How do I decide to use it?

OA
IRAP
PRP
APS
StemCells

OA: most common Pathology Responsible for Retreat from Sport



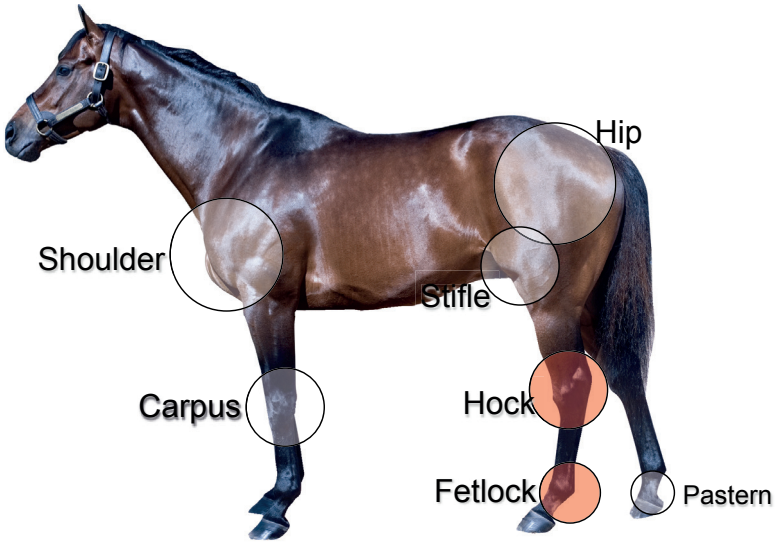


OA: Definition (USA)

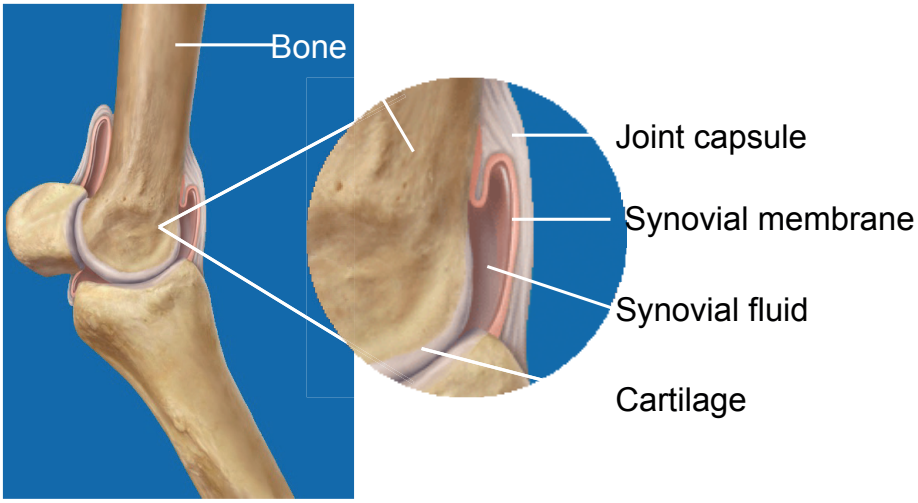
• Also known as:
- Degenerative joint disease
- Degenerative arthritis
- Osteoarthrosis
- Hypertrophic arthritis
• **Characterized by**
- Pain
- Non curable?

• Progressive loss of articular cartilage:
• Deficient cartilage repair
• Remodeling of the subchondral bone
• Osteophyte formation

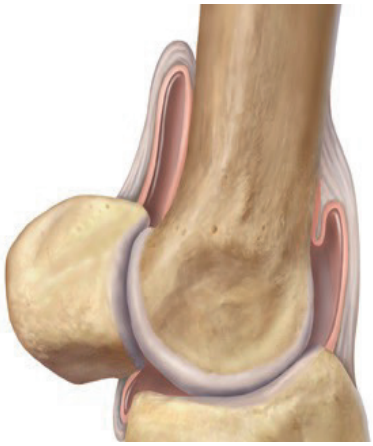
Most Susceptible Joints



Susceptible Joint Structures



Cartilage



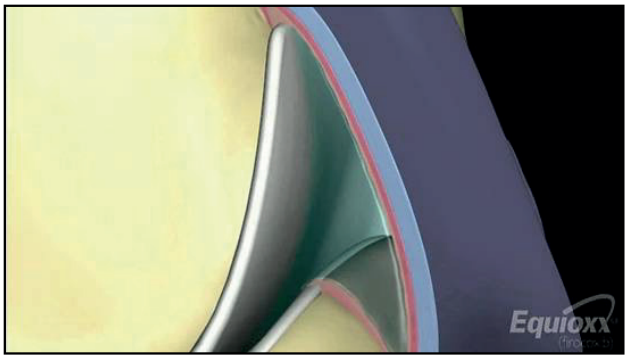
- Gliding cover for bones
- Responsible for smooth joint movement
- Contains Water 65-80%
- No blood vessels
  - *Nourished by synovial fluid*
- Collagen
- Proteoglycans

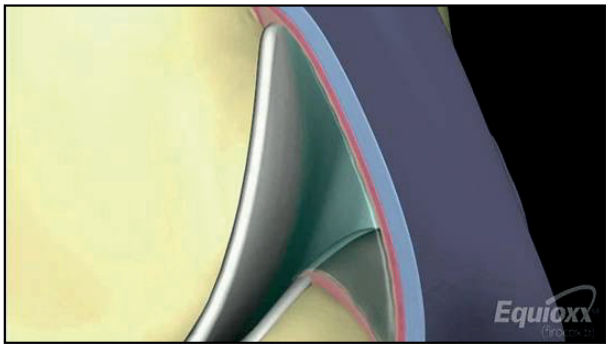
Synovial membrane

- Filters blood
- Regulates joint fluid content
  - Proteins
  - Hyaluron
- Removes joint waste
- Regenerates synovial fluid

Synovial Fluid

- Nourishes
- Lubricates
- Normal:
  - Clear, viscous
- When diseased:
  - Cloudy, thin





Aetiopathogenesis

- **Traumatic / mechanical**
  - cyclic load & repetitive trauma
  - damage of subchondral bone

-> **Synovitis** & **Capsulitis** as early signs

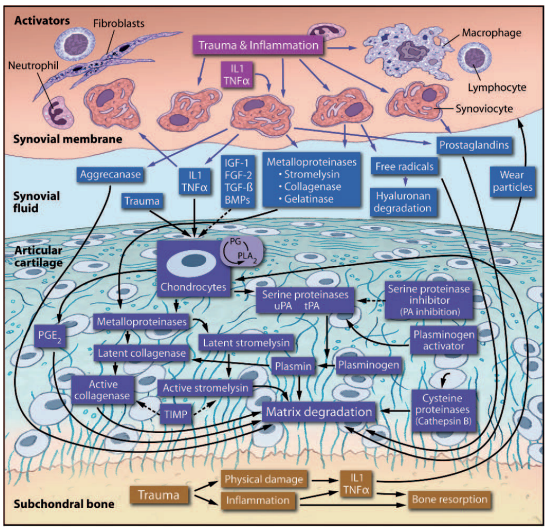
- Followed by other joint structures
  - Synovia, ligaments, cartilage, subchondral bone

- Biochemical
  - Enzymes
  - Cytokines
  - Free radicals

- Injury to the synovial membrane
  - Direct release of lysosomal enzymes, particularly neutral metalloproteinases
  - Release of PGE2
  - Release of free radicals
  - Release of cytokines (IL-1)

Enzymatic breakdown of articular cartilage

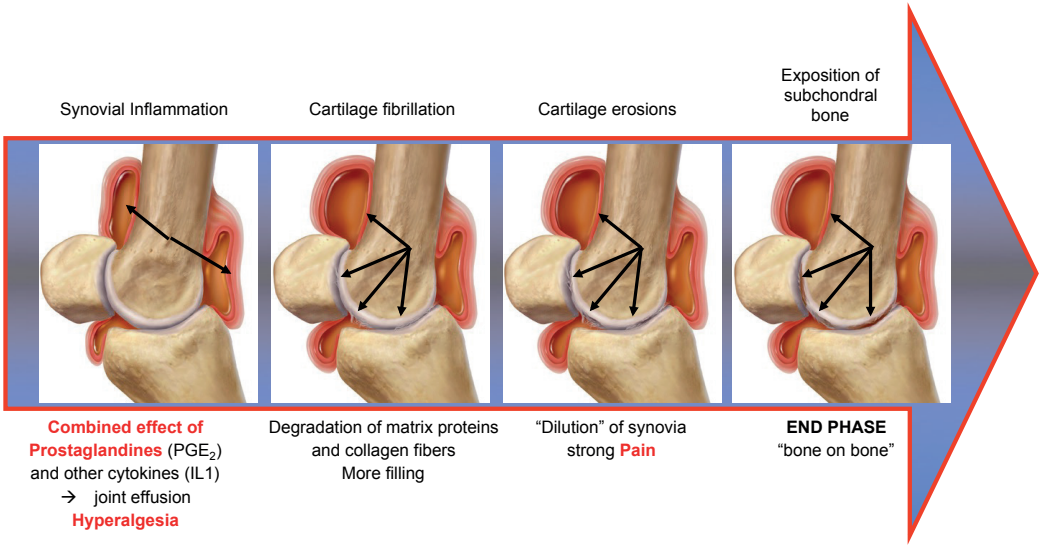
- imbalance of normal homeostatic processes within matrix -> degradation



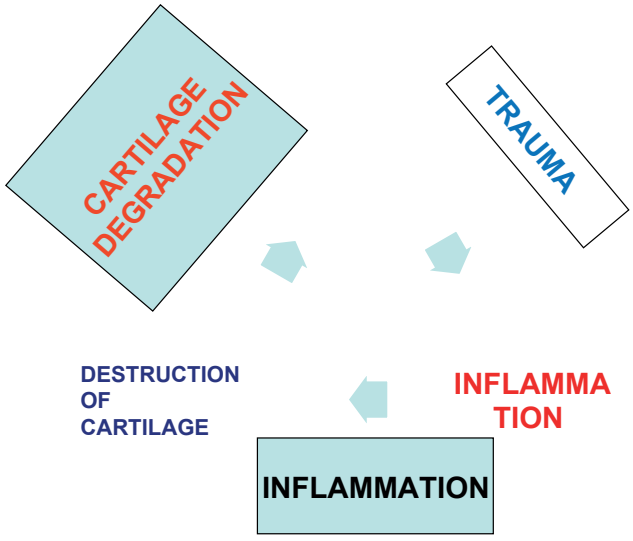
Factors involved in enzymatic degradation of articular cartilage matrix. FGF, fibroblast growth factor; PLA2, phospholipase A2; uPA, urokinase plasminogen activator; tPA, tissue plasminogen activator; PA, plasminogen activator. Dotted lines indicate factors that may inhibit degradation.

Courtesy of C.W. McIlwraith AAEP PROCEEDINGS Vol. 51 2005 P 71

Phases of OA Development



Vicious Circle of the OA

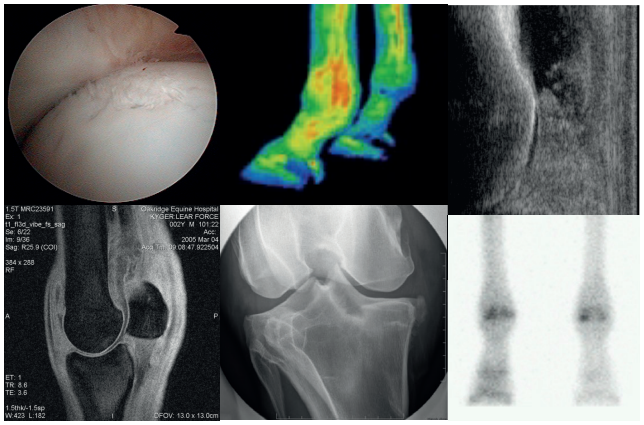


Clinical Symptoms

- Acute phase:
- Heat, swelling, focal pain
- Stiffness & lameness
- Chronic Phase
- Joint enlargement
    - chronic effusion
    - fibrosis
- Osteophytes
- Decreased range of motion/ lameness
- Ankylosis in severe cases

Diagnosis

- Clinical Lameness examination
- Radiography
- Labaratory analysis
- Ultrasonography
- Scintigraphy
- Diagnostic arthroscopy
- Thermography ?
- MRI
- CT



Therapeutic Approaches

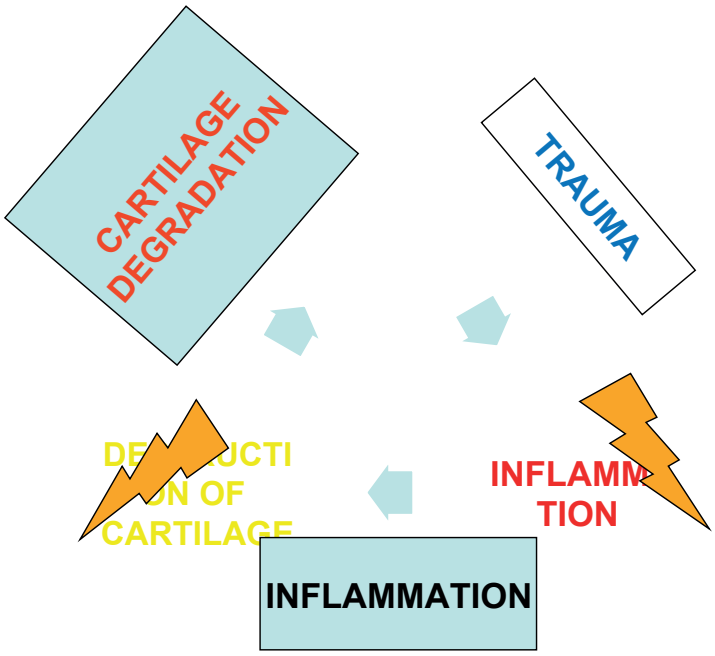
- Rest, controlled exercise
- NSAID´s
- Intra-articular corticosteroids
- Hyaluronic acid
- PSGAG´s (Pentosan® ,Adequan®,)
- Surgical approaches
- Regenerative medicine
- Nutraceuticals
- **Autologous Conditioned Serum: IL1 RA (interleukin 1 receptor antagonist protein)**

Objectives

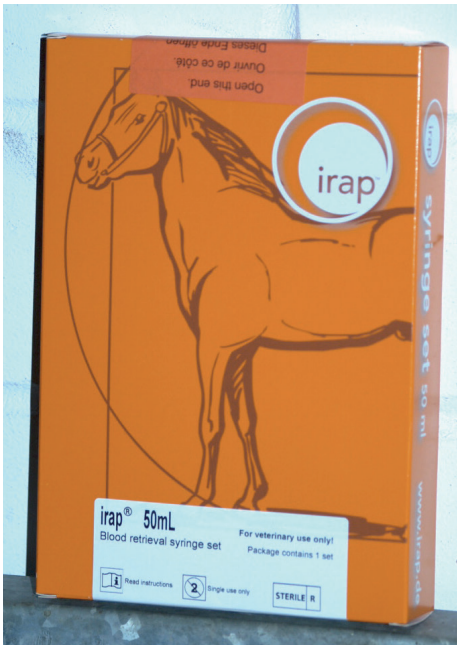
- Analgesia
- Anti-inflammation
- Reduction of joint effusion
- Restoration of normal gait and symmetry
- **Reduction of cartilage degradation**

Ideal: suppress further harm, slow down ongoing damage, repair!?

Vicious Circle of the OA



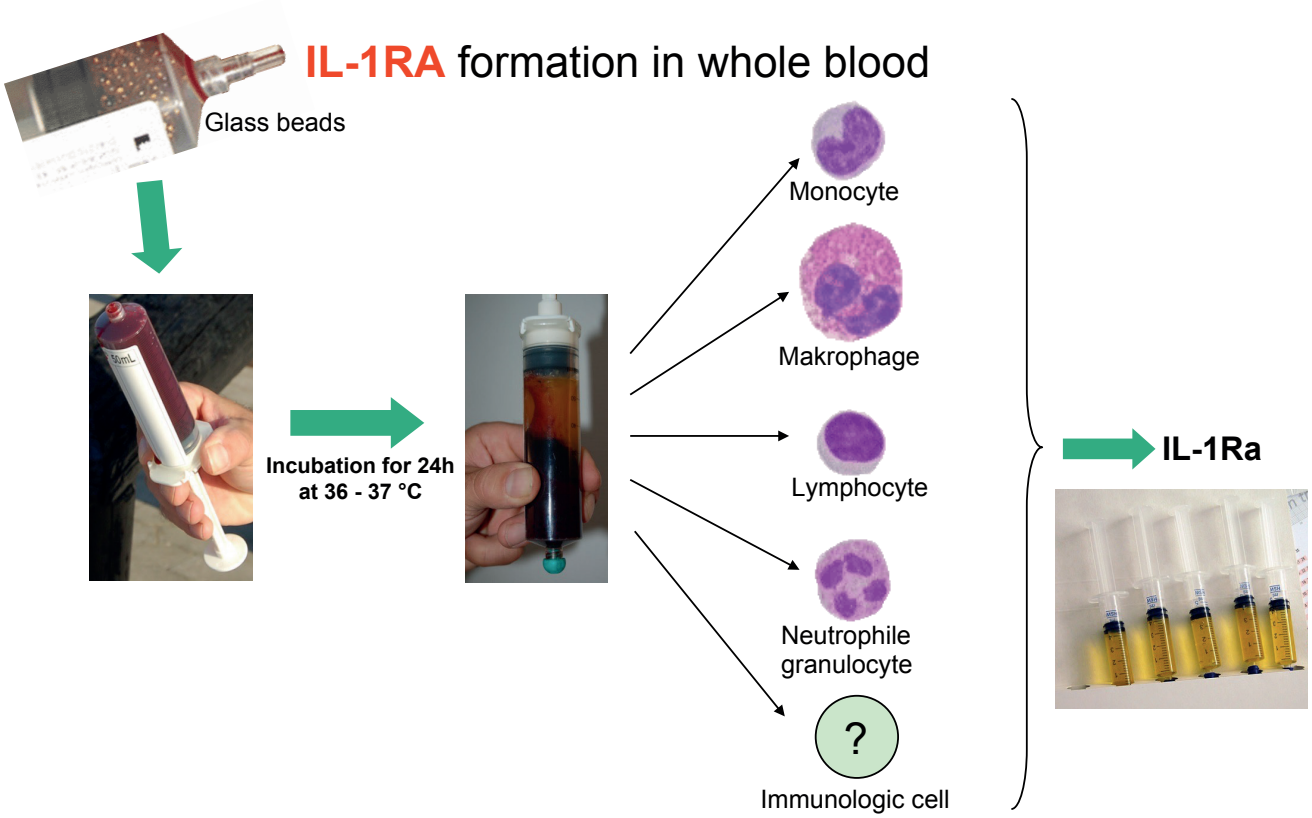
irap® ACS



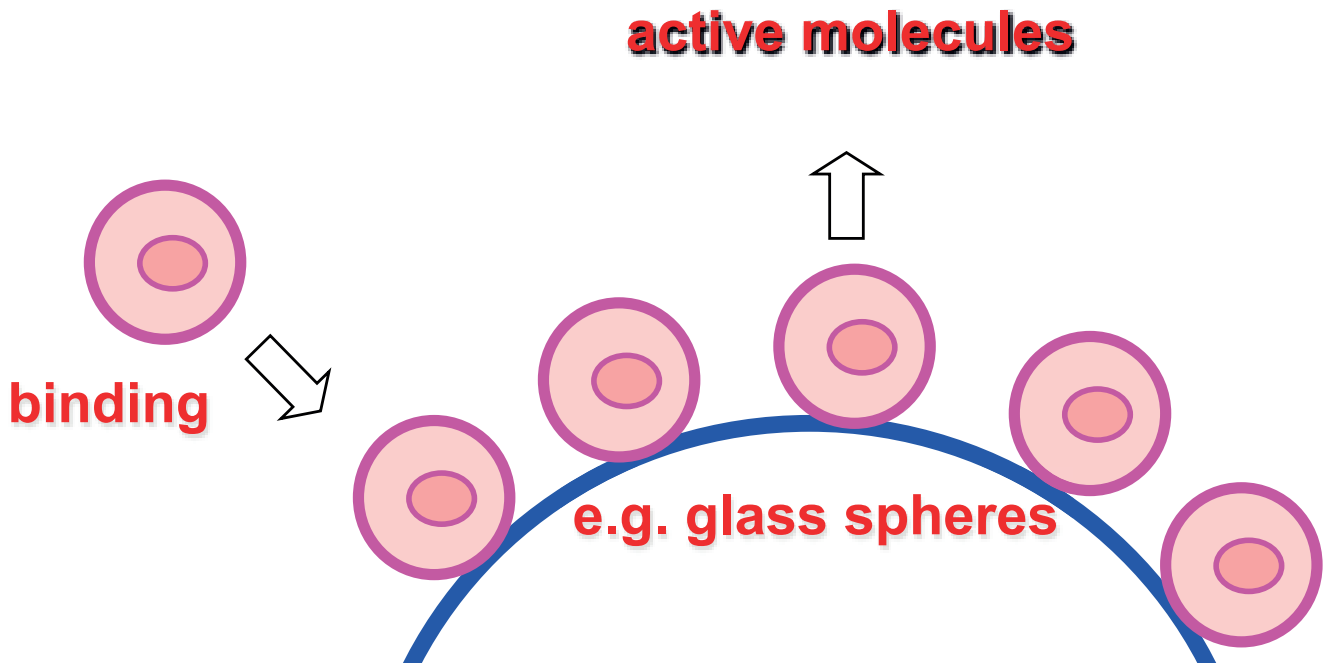
What Happens with the Blood inside the Syringe?

- Irap syringes contain medical grade glass spheres and ? (chromium)
- blood cells make contact with alien surface (spheres)
- white blood cells (WBC) are induced to produce therapeutically potent proteins by this physical contact during incubation at 37°C
- thereby "conditioning" the liquid phase, the serum

IRAP Production



Autologous Protein Production in Whole BloodModel: Monocyte Adherence to surfaces



Procedure

2. Labor work
    - Incubation
        - 36-37 °C
        - 24 h
    - Centrifugation
        - 3700 rpm
        - 10 min
    - Serum aspiration through bended cannula
    - Stored in 5 ml or 2 ml syringe for multiple injections
    - Horse name and date
    - Storage at -18°C
    - For 8 to 12 months

EQUINE VETERINARY JOURNAL

516

EQUINE VETERINARY JOURNAL
Equine vet. J. (2011) **43** (5) 516-521
doi: 10.1111/j.2042-3306.2010.00321.x

Autologous conditioned serum: The comparative cytokine profiles of two commercial methods (IRAP and IRAP II) using equine blood

T. H. HRAHA, K. M. DOREMUS, C. W. McILWRAITH and D. D. FRISBIE*

Gail Holmes Equine Orthopaedic Research Center, Colorado State University, Colorado, USA.

Keywords: horse; autologous conditioned serum; osteoarthritis; IL-1ra

Summary

Reasons for performing study: **Osteoarthritis (OA) is one of the most prevalent and debilitating conditions affecting the horse. Autologous conditioned serum (ACS), commercially available as IRAP and IRAP II, is a recently developed treatment for OA in which plasma is prepared from venous blood by incubation with glass beads for 24 h. This product has been shown to increase anti-inflammatory cytokines and growth factors in human blood. However, data for equine ACS preparations are lacking.**

Objectives: **To characterise the protein profiles produced by commercially available ACS systems in equine blood.**

Methods: **Blood was drawn from 5 horses into 6 groups: red top vacutainer (control), IRAP and IRAP II, with and without heparin. Samples were collected 1 or 24 h post draw and analysed for IL-1ra, IL-10, IGF-1, TGF-β, TNF-α and IL-1β using ELISAs.**

Results: **Twenty-four hour IRAP and IRAP II samples contained significantly higher levels of all cytokines relative to 1 h serum controls. At 24 h, IRAP II contained significantly higher levels of IL-1ra and IRAP contained significantly higher levels of TNF-α, compared to 24 h controls. In addition, TGF-β, IL-10 and IL-1β in IRAP and IRAP II sera were similar to 24 h serum controls. The addition of heparin significantly reduced levels of IGF-1, TNF-α and TGF-β, and significantly elevated levels of IL-1ra.**

Conclusions: **The cytokine profile that IRAP II produced is modestly better than IRAP. Incubation of whole blood in glass tubes stimulated cytokine synthesis, although not as efficiently as IRAP II.**

Potential relevance: **Although high levels of IL-1ra were found in ACS, elevation of other factors suggests these cytokines play a previously understated role in clinical improvements. Because ACS has been shown to alleviate clinical symptoms of OA, the present study suggests that factors other than IL-1ra alone might be involved in its clinical efficacy. Species-dependent elevations of cytokines warrant further investigation and optimisation of the systems appears to be necessary based on the differences between human and equine blood.**

Introduction

Osteoarthritis (OA) is a significant problem in horses due to both the prevalence and economic impact of the disease. Recently, novel biological therapies have emerged as treatment options for both human and equine OA. Autologous conditioned serum (ACS) is one option with published support in both the human and equine fields (Frisbie *et al.* 2007; Moser *et al.* 2007). The method of preparing ACS revolves around culturing whole blood with borosilicate glass beads and harvesting the serum as the therapeutic agent. Presumably the stimulation of the white blood cells is responsible for the cytokine production during the culture period. The initial description of ACS using human blood reported a significant increase in interleukin-1 receptor antagonist (IL-1Ra) of 140-fold post culture (Meijer *et al.* 2003). This study also reported a significant 2-fold increase in interleukin-4 and 10 (IL-4 and IL-10) with no significant increase in the proinflammatory cytokines interleukin-1 β (IL-1 β) and tumor necrosis factor α (TNF-α). Clinical benefits have been realised in man in a variety of musculoskeletal applications including OA (Moser *et al.* 2007). The first controlled study assessing the symptom and disease modifying properties of IL-1ra (generated by another technique) was completed in an equine OA model (Frisbie *et al.* 2002). That study was also able to show both symptom and disease modifying effects. Furthermore, a study by the same authors using a similar model of equine OA showed an increase in endogenous IL-1ra was systemically induced following ACS treatment (Frisbie *et al.* 2007). Since this period another commercial technique has been developed using borosilicate beads, named IRAP II®, and is marketed by a different company compared to the original IRAP® commercial product.

The manufacturer of IRAP II has also published cytokine levels using human blood with this refined method (Bare 2008). In this study IRAP II was compared to uncultured blood and IRAP ACS, showing superior results to both. Specifically, this study showed IRAP II had a 10 x and 7 x significant increases in IL-1Ra compared to baseline and IRAP, respectively. An increase in proinflammatory cytokines was also seen with both ACS methods, more consistent with what would be expected. Serum from IRAP II also had a 4 x level of IL-1ra/IL-1β ratio compared to IRAP.

*Corresponding author email: dfrisbie@colostate.edu
[Paper received for publication 19.06.10; Accepted 08.09.10]

© 2011 EVJ Ltd

Components in IRAP ACSSynergistic Action

- GF such as:
- PDGF
- FGF
- TGF
- IGF
- HGF
- VEGF
- (EGF)

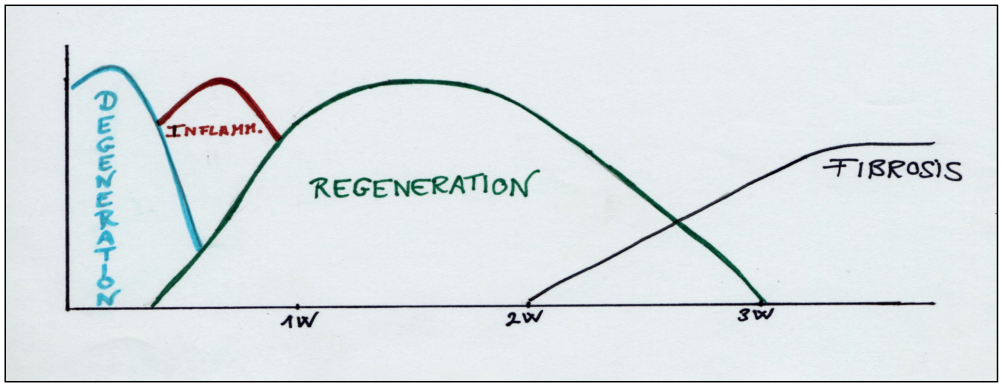
- Cytokines such as:
- IL-1Ra
- IL-4
- IL-7
- IL-13
- IL-10
- IL-6

- Minimized:
- TNFa
- IL-1ß

T. Wright et al., 2004, Int. J. Sports Med.
H. Meijer et al., 2003, Inflamm. Res.

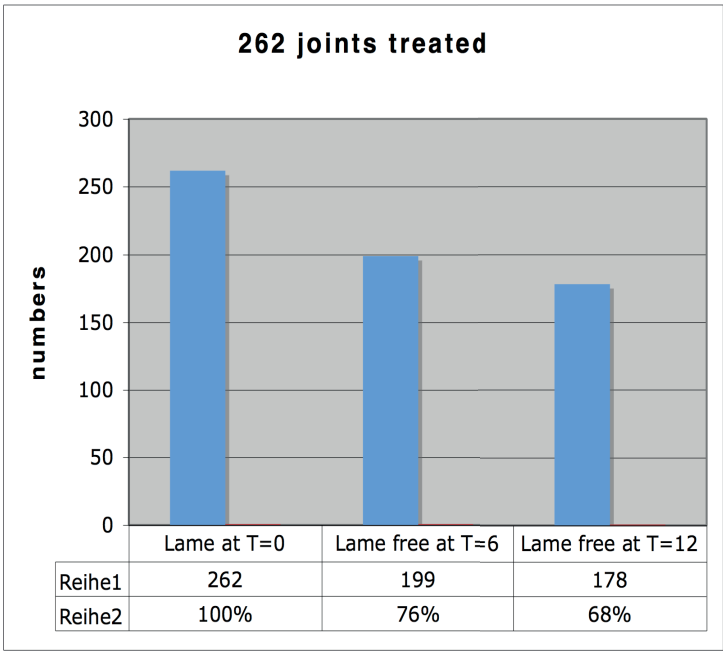
Tissue injury & repair

The repair process:



What is ACS used for?

- Joint treatment
  - Arthritis: acute and chronic
  - post surgical recovery
- Tendon treatment
  - tendon sheath inflammation
  - tendon lesions
  - post surgical treatment
- Back pathologies (infiltrative, facet joint injection)
- Subchondral bone problems (?)
- Muscle regeneration
  - fiber/bundle tears



Treatment Regimen

Thomas Weinberger, Müggenhausen

VII. Indication list and treatment regime for joint problems

	Group 1	Group 2	Group 3
	amount/injection: repeats:	amount/injection: first p.op.: repeats:	amount/injection: repeats:
coffin joint	a: 4 – 6 ml r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 6 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 2- 4 ml r: 0 – 2x
pastern joint	a: 2 – 4 ml r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 2 – 4 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 2 – 4 ml r: 0 – 2x
fetlock joint	a: 4 – 6 ml r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 6 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 2 – 6 ml r: 0 – 2x
carpal joint/one section	a: 2 – 4 ml r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 2 – 4 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 2 – 4 ml r: 0 – 2x
elbow joint	a: 4 – 6 ml r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 6 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 6 ml r: 0 – 2x
shoulder joint	a: 4 – 8 ml r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 8 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 8 ml r: 0 - 2x
TMT-joint/spavin bone	a: 1 – 2 ml r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 1 – 2 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 1 – 2 ml r: 0 – 2x
hock joint	a: 6 – 8 ml r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 6 – 8 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 8 ml r: 0 – 2x
stifle joint /three sections	a: 4 – 8 ml r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 8 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 8 ml r: 0 – 2x
hip joint	a: 4 – 8 ml r: 2 – 3x; 12 – 21 days	a: 4 – 8 ml f: 4 – 8 days r: 2 – 3x; 8 – 14 days	a: 4 – 8 ml r: 0 – 2x

Main Benefits of IRAP

- 100% autologous (very few adverse events)
- anti-inflammatory
- relieves pain
- regenerative
- all components in physiological concentrations
- components act synergistically -> more effective
- safe: so far no infection

Controlled Study at CSU

- Clinical, biochemical, and histologic effects of intra-articular administration of autologous conditioned serum in horses with experimentally induced osteoarthritis

- Results indicate that there was significant clinical and histologic improvement in osteoarthritis-affected joints of horses following treatment with ACS, compared with placebo treatment (lameness, synovial hyperplasia).

Study Berlin 2006

- Prospective study
- 54 horses with front limb coffin joint lameness

Aim:

compare Safety and Effectiveness of Irap® ACS injections vs. Betamethasone/HA injections in equine coffin joint lameness of the front limbs

Treatment Groups

- GROUP 1 (n=27)

  Initial injection:
  20mg HYLARTIL® 2ml (Hyaluran)
  15.4mg CELESTOVET® (betamethasone), 2ml
  after 7 - 10 days, 10 - 14 days and 20 – 28 days follow-up treatment with HA if needed; 4 injections max.

- GROUP 2 (n=27)

  Initial injection:
  3ml of Irap® ACS
  after 7 - 10 days follow-up treatment with 3ml Irap®
  if required further injections in 7 - 10 days interval; 4 injections max.

Outcome

- No statistically significant differences between groups in characteristics
- lameness scores in Irap ACS and C&H were comparable after 2-4 weeks
- BUT after 6 months:
- GROUP Bet/HA:
  63.0% lame free, mean of 2,8 injections
- GROUP Irap®:
  88.9% lame free, mean of 3,3 injections

SIGNIFICANT DIFFERENCE: P= 0,026

NO SIDE EFFECTS OBSERVED IN ANY GROUP

Conclusion: Irap has a longer lasting effect and effect improves further between weeks 3 and 26

Osteoarthritis and Cartilage (2009) **17**, 152–160
© 2008 Osteoarthritis Research Society International. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.
doi:10.1016/j.joca.2008.06.014

Osteoarthritis and Cartilage | International Cartilage Repair Society | OARSI Osteoarthritis Research Society International

Autologous conditioned serum (Orthokine) is an effective treatment for knee osteoarthritis

A. W. A. Baltzer M.D.†, C. Moser M.D.‡*, S. A. Jansen M.D.§ and R. Krauspe M.D.‡
† *Centre for Molecular Orthopaedics, Düsseldorf, Germany*
‡ *Department of Orthopaedics, Heinrich Heine University Hospital Düsseldorf, Düsseldorf, Germany*
§ *Dr. Beckmann & Jansen Practice for Surgery and Trauma Surgery, Mettmann, Germany*

Summary

Objective: Osteoarthritis (OA) is prevalent and difficult to treat. Autologous conditioned serum (ACS), marketed under the trade name Orthokine, is a novel, injectable antiarthritic derived from the patient's own blood. The present study is the first time ACS has undergone a controlled clinical trial.

Method: We investigated 376 patients with knee OA in a prospective, randomized, patient- and observer-blinded, placebo-controlled trial using an intention-to-treat analysis (ITT). The clinical effects of ACS were compared to hyaluronan (HA) and saline (placebo) as assessed by patient-administered outcome instruments (Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index, global patient assessment, visual analog scale, Short-Form 8) after 7, 13 and 26 weeks. After 104 weeks an observer-blinded follow-up was carried out. Frequency and severity of adverse events were used as safety parameters.

Results: In all treatment groups, intra-articular injections produced a reduction in symptoms as well as an improvement in quality of life. However, the effects of ACS were significantly superior to those of HA and saline for all outcome measures and time points, and improvements were clinically relevant; there were no differences between the effects of HA and saline. The frequency of adverse events was comparable in the ACS and saline groups, but higher in the HA group.

Conclusion: The data demonstrate that ACS injection considerably improves clinical signs and symptoms of OA. It remains to be determined whether ACS is disease-modifying, chondroprotective, or chondroregenerative.
© 2008 Osteoarthritis Research Society International. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Key words: Autologous conditioned serum (ACS), Orthokine, Orthokin, Osteoarthritis, Interleukin-1 receptor antagonist (IL-1Ra), Intra-articular injections, Hyaluronan.

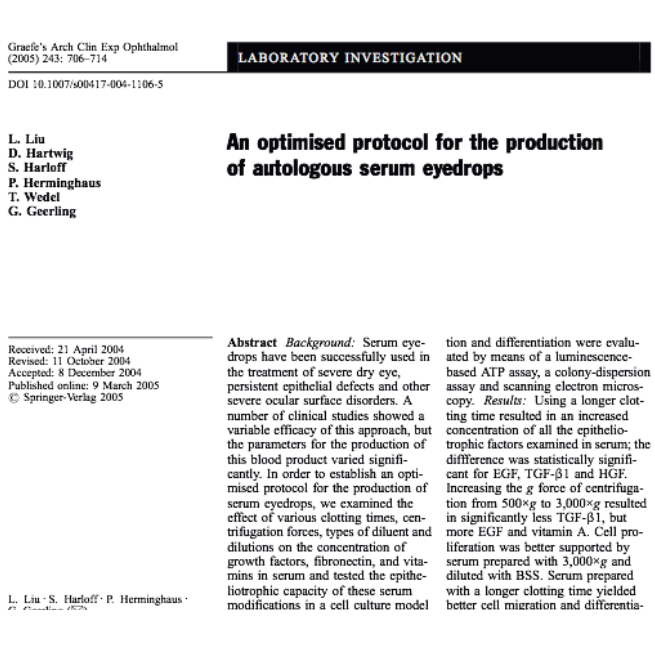
Introduction

Osteoarthritis (OA) is the single most important cause of locomotor disability in Western societies and a major burden on their healthcare systems[1,2]. It is a progressive, chronic condition leading to pain and loss of function that dramatically reduces patients' quality of life and ability to work. Pharmacologic treatment options for OA are very limited[3–5]. They include analgesics, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), and the intra-articular injection of steroids or hyaluronan (HA). Intra-articular HA is commonly used as a safe, off-the-shelf, treatment for OA of the knee, but its efficacy is controversial. There is a pressing need for novel, improved, mechanism-based agents for treating OA.

OA is accompanied by a number of mechanical and biologic dysfunctions within the joint, the central pathologic feature being the destruction of hyaline cartilage. Of the catabolic cytokines identified in osteoarthritic joints, interleukin-1 (IL-1), the most potent known mediator of cartilage loss[6–17], appears pivotal. The naturally occurring inhibitor of IL-1, the IL-1 receptor antagonist (IL-1Ra), could potentially limit the intra-articular actions of IL-1[18–20] and thereby control the disease process. Several investigators have reported effectiveness of IL-1Ra when delivered by intra-articular injection in a canine model of OA and in a pilot human study[21], or when delivered by intra-articular gene transfer[22–25] in dogs[26], rabbits[27], and horses[28].

Autologous conditioned serum (ACS) was developed in the mid-1990s in an attempt to generate an injectable material enriched in endogenous IL-1Ra as a novel therapeutic for OA. Meijer *et al.*[29] noted that exposure of blood to glass beads elicits a vigorous, rapid increase in the synthesis of several anti-inflammatory cytokines, including IL-1Ra. This observation is the basis for producing ACS, which is injected into the affected joint in a series of six intra-articular injections given twice a week for 3 weeks. This therapy is currently available for humans in several European countries and its use is even more widespread for equine OA, where ACS considerably improves clinical lameness in horses and may protect cartilage from degradation[29]. Preliminary data from a large non-blinded patient observational study in humans[30] provided encouragement for the present trial, which was designed to test the hypothesis that ACS is superior to saline and HA as an intra-articular therapy for reducing the signs and symptoms of knee OA.

*Address correspondence and reprint requests to: Carsten Moser, M.D., Centre for Molecular Orthopaedics, Koenigsallee 53-55, D-40212 Düsseldorf, Germany. Tel: 49-173-3771731; Fax: 49-211-92892711; E-mail: casimoser@gmx.de
Received 31 January 2008; revision accepted 18 June 2008.



Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol
(2005) 243: 706–714
DOI 10.1007/s00417-004-1106-5

LABORATORY INVESTIGATION

L. Liu
D. Hartwig
S. Harloff
P. Herminghaus
T. Wedel
G. Geerling

An optimised protocol for the production of autologous serum eyedrops

Received: 21 April 2004
Revised: 11 October 2004
Accepted: 8 December 2004
Published online: 9 March 2005
© Springer-Verlag 2005

Abstract *Background:* Serum eyedrops have been successfully used in the treatment of severe dry eye, persistent epithelial defects and other severe ocular surface disorders. A number of clinical studies showed a variable efficacy of this approach, but the parameters for the production of this blood product varied significantly. In order to establish an optimised protocol for the production of serum eyedrops, we examined the effect of various clotting times, centrifugation forces, types of diluent and dilutions on the concentration of growth factors, fibronectin, and vitamins in serum and tested the epitheliotrophic capacity of these serum modifications in a cell culture model [illegible] tion and differentiation were evaluated by means of a luminescence-based ATP assay, a colony-dispersion assay and scanning electron microscopy. *Results:* Using a longer clotting time resulted in an increased concentration of all the epitheliotrophic factors examined in serum; the diffference was statistically significant for EGF, TGF-β1 and HGF. Increasing the *g* force of centrifugation from 500×*g* to 3,000×*g* resulted in significantly less TGF-β1, but more EGF and vitamin A. Cell proliferation was better supported by serum prepared with 3,000×*g* and diluted with BSS. Serum prepared with a longer clotting time yielded better cell migration and differentia-

L. Liu · S. Harloff · P. Herminghaus ·

Published Online July 4, 2012

Autologous conditioned serum for the treatment of osteoarthritis and other possible applications in musculoskeletal disorders

Antonio Frizziero[1], Erika Giannotti[1], Francesco Oliva[2], Stefano Masiero[3], and Nicola Maffulli[2,*]

[1]*Department of Orthopaedic Rehabilitation, University of Padova, Padova, Italy;* [2]*Department of Trauma and Orthopaedic Surgery, University of Rome "Tor Vergata", School of Medicine, Rome, Italy, and* [3]*Centre for Sports and Exercise Medicine, Queen Mary University of London, Barts and the London School of Medicine and Dentistry, Mile End Hospital, London, UK*

Introduction: The therapeutic use of interleukin 1 (IL-1) cytokine receptor antagonists (IL-1RA) has promoted the development of new biological therapies for osteoarthritis (OA). Autologous conditioned serum (ACS) is an alternative, safe and well-tolerated treatment in OA.

Sources of data: We performed a comprehensive search of PubMed, Medline, Cochrane, CINAHL, Embase, SportDiscus, Pedro and Google scholar databases using keywords such as 'interleukin 1', 'osteoarthritis' and 'autologous conditioned serum'.

Areas of agreement: ACS, containing endogenous anti-inflammatory cytokines including IL-1RA and several growth factors, could reduce pain and increase function and mobility in mild to moderate knee OA.

Area of controversy: Given the limited data available on the composition of ACS, the mechanisms through which ACS produces clinical improvement, the duration of its effect and the changes in cytokine levels after repeated injections are still unknown.

Growing points: Although previous clinical data are encouraging and confirm the safety of this modality, given the limitations of current studies, there should be additional, controlled trials to further confirm efficacy for the use of ACS in OA treatment.

Area timely for developing research: ACS can lead to enhancement of tissue regeneration and to reduction of degenerative mechanisms.

Keywords: autologous conditioned serum (ACS)/interleukin 1 (IL-1)/knee osteoarthritis/Orthokine

Accepted: June 5, 2012

Correspondence address. Centre for Sports and Exercise Medicine, Mile End Hospital, Queen Mary University of London, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, 275 Bancroft Road, London E1 4DG, UK. E-mail: n.maffulli@qmul.ac.uk

British Medical Bulletin 2013; **105**: 169–184
DOI:10.1093/bmb/bls016

© The Author 2012. Published by Oxford University Press. All rights reserved. For permissions, please e-mail: journals.permissions@oup.com

Downloaded from http://bmb.oxfordjournals.org/ at UB Leipzig on January 7, 2014

Published July 1, 1960

COMPARATIVE BACTERICIDAL ACTIVITIES OF BLOOD SERUM AND PLASMA SERUM*

BY JAMES G. HIRSCH, M.D.

(From The Rockefeller Institute)

(Received for publication, February 16, 1960)

Most investigators studying bactericidal and other properties of the fluid portion of blood have utilized as the test material serum collected following coagulation of whole blood. Largely neglected has been the concept, emphasized by some early workers, that substances released from leucocytes or platelets might impart to the serum activities not present prior to clotting.

For example, Metchnikoff (1) in 1905 discussed as follows some experiments directed towards this point. "The blood was drawn into paraffined tubes and centrifugalized at once . . . The fluid thus prepared is certainly more allied to circulating plasma than the blood serum obtained after coagulation of the blood. Nevertheless, it is still far from being identical with true normal plasma; it still coagulates, though tardily. Gengou compared, in their bactericidal action, the blood serum and the serum decanted after the tardy coagulation of the fluid analogous to plasma. . . . I have closely followed all these experiments and can confirm the results described by Gengou, namely, that . . . this plasma serum possesses an insignificant bactericidal power or none at all, whilst the blood serum almost always exhibits this property to a marked degree."

This communication presents results of studies extending those of Gengou (2) on the comparative bactericidal properties of blood serum and plasma serum.[1]

Methods

Blood was obtained from adult New Zealand Red rabbits by cardiac puncture and from healthy human beings by venipuncture. It was essential to avoid undue trauma during the bleeding. Initially glassware coated with paraffin was employed after the manner described by Bordet and Gengou (3). It was found, however, that equipment treated with silicone served equally well. Accordingly, syringes, needles, and glassware were siliconized (silicol, Clay-Adams, Inc., New York) and sterilized by dry heating.

On each occasion a portion of the blood was processed to obtain plasma serum, while the

* This investigation was supported by a research grant, E-1833, from the National Institute of Allergy and Infectious Diseases, Public Health Service.

[1] Following the terminology employed in the original work, plasma serum will be used to designate the liquid exuded after clotting of cell and platelet-free plasma, and blood serum that collected following coagulation of whole blood.

Downloaded from jem.rupress.org on February 4, 2014

Gobrank et al. Stem Cell Research & Therapy (2015) 6:128
DOI 10.1186/s13287-015-0115-0

stem cell research&therapy

RESEARCH — Open Access

CrossMark

Effect of a single injection of autologous conditioned serum (ACS) on tendon healing in equine naturally occurring tendinopathies

Florian Geburek[1*], Maren Lietzau[1], Andreas Beineke[2], Karl Rohn[3] and Peter M. Stadler[1]

Abstract

Introduction: Autologous blood-derived biologicals including autologous conditioned serum (ACS), are frequently used to treat tendinopathies in horses despite limited evidence for their efficacy. The purpose of this study was to describe the effect of a single intralesional injection of ACS in naturally occurring tendinopathies of the equine superficial digital flexor tendon (SDFT) on clinical, ultrasonographic, and histological findings.

Methods: Fifteen horses with 17 naturally occurring tendinopathies of forelimb SDFTs were examined clinically and ultrasonographically (day 0). Injured tendons were randomly assigned to the ACS-treated group (n = 10) receiving a single intralesional ACS injection or included as controls (n = 7) which were either untreated or injected with saline on day 1. All horses participated in a gradually increasing exercise programme and were re-examined nine times at regular intervals until day 190. Needle biopsies were taken from the SDFTs on days 0, 36 and 190 and examined histologically and for the expression of collagen types I and III by immunohistochemistry.

Results: In ACS-treated limbs lameness decreased significantly until day 10 after treatment. Swelling (scores) of the SDFT region decreased within the ACS group between 50 and 78 days after treatment. Ultrasonographically, the percentage of the lesion in the tendon was significantly lower and the echogenicity of the lesion (total echo score) was significantly higher 78 and 106 days after intralesional ACS injection compared to controls. Histology revealed that, compared to controls, tenocyte nuclei were more spindle-shaped 36 days after ACS injection. Immunohistochemistry showed that collagen type I expression significantly increased between days 36 and 190 after ACS injection.

Conclusions: Single intralesional ACS injection of equine SDFTs with clinical signs of acute tendinopathy contributes to an early significant reduction of lameness and leads to temporary improvement of ultrasonographic parameters of injured tissue. Intralesional ACS treatment might decrease proliferation of tenocytes 5 weeks after treatment and increase their differentiation as demonstrated by elevated collagen type I expression in the remodelling phase. Potential enhancement of these effects by repeated injections should be tested in future controlled clinical investigations.

Keywords: Horse, Tendon, Ultrasonography, Biopsy, Histology, Collagen, Autologous conditioned serum, ACS, Irap®

Introduction

Tendinopathy of the superficial digital flexor tendon (SDFT) is a common injury in Thoroughbred racehorses and other horse breeds and is regarded as a career-limiting disease with a high recurrence rate [1]. Numerous treatment modalities have shown limited success in improving tendon repair [2]. Regenerative therapy aims to restore structure and function after application of biocompatible materials, cells, and bioactive molecules [3, 4]. There is growing knowledge about the clinical effects of platelet-rich plasma, progenitor subtypes e.g., mesenchymal stem cells (MSCs) [5, 6] and autologous blood products such as platelet rich plasma [7, 8] on equine tendinopathies. To date, however, ideal treatment strategies for naturally occurring tendinopathies have not been established [1, 2].

Autologous conditioned serum (ACS; synonyms Irap®, Orthokine®, Orthogen, Düsseldorf, Germany) is used for intralesional treatment of tendinopathy in horses but, to

*Correspondence: florian.geburek@tiho-hannover.de
Equine Clinic, University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation, Bünteweg 9, 30559 Hannover, Germany
Full list of author information is available at the end of the article

BioMed Central

© 2015 Geburek et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly credited. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

Lippert Research 43
© 2006 Schattauer GmbH

Anabolic effects of acellular bone marrow, platelet rich plasma, and serum on equine suspensory ligament fibroblasts *in vitro*

J. J. Smith[1], M. W. Ross[1], R. K. W. Smith[2]
[1]Department of Veterinary Clinical Studies, University of Pennsylvania, New Bolton Center, 382 West Street Rd, Kennett Square, Pennsylvania, USA
[2]Department of Clinical Sciences, Royal Veterinary College, North Mymms, Hertfordshire, UK

Summary

The purpose of this study was to investigate the response of suspensory ligament fibroblasts (SLF) to in vitro stimulation using cellular bone marrow (ABM), platelet rich plasma (in vitro PRP), and serum as potential treatment modalities for suspensory desmitis. Blood, bone marrow, and suspensory ligaments were collected from 5 adult horses. SLF were harvested, grown until confluent, and stimulated with various concentrations of ABM, PRP, equine serum, foetal bovine serum, and medium (control). The responses to the treatments were assessed using a combination of radiolabelling for total protein synthesis and an ELISA for quantification of Cartilage Oligomeric Matrix Protein (COMP) production. Addition of all of the samples resulted in significant increases in COMP and total protein synthesis over controls ($P < 0.001$). ABM caused the greatest increase in both COMP and total protein synthesis by the SLF. Equine ABM, PRP, and serum contain anabolic factors that promote matrix synthesis by SLF in vitro, with ABM having the greatest effect. Application of bone marrow to injured ligaments may enhance healing by providing anabolic factors, other than or in addition to mesenchymal stem cells, which stimulate matrix production.

Keywords:
Bone marrow aspirate, platelet rich plasma, serum, growth factor, suspensory desmitis

Vet Comp Orthop Traumatol 2006; 19: 43–7

Introduction

Suspensory ligament desmitis is a common injury in athletic horses. Normal healing requires a prolonged convalescent period, ranging from three to nine months (10). The repair process results in aberrant fibre alignment and a mechanically inferior structure making the damaged regions prone to re-injury. In horses with severe lesions, the injuries can become career limiting.

Previous and current treatments have had limited success in returning equine athletes to sustained competition. Traditional treatments have included an initial period of rest followed by a controlled, gradually increasing exercise routine, anti-inflammatory medications, bandaging, counter-irritants, intra-lesional injections of polysulphated glycosaminoglycans, hyaluronan, or beta-aminopropionitrile fumarate, ligament splitting, and, recently, extracorporeal shock wave therapy (10). Many treatments have been aimed at enhancing or modulating the normal repair process. However, fibre accumulation within the ligament is inadequate to restore strong normal function (24). Therefore, more recently, there has been an emerging trend to develop treatments that promote regeneration (*de novo* synthesis) rather than repair (fibrous scar tissue formation). These novel treatments include intra-lesional injections using autologous bone marrow (13), growth factors (8), purified mesenchymal stem cells (25), and gene therapy (27).

Herthel (13) has previously reported the enhanced healing of suspensory ligament injuries treated with intra-lesional injection of autologous bone marrow, and proposed that the beneficial effects of the treatment were due to the provision of pluripotential mesenchymal stem cells and/or growth factors. However, this treatment has remained controversial due to our lack of true understanding of its mechanism of action, the small number of mesenchymal stem cells (MSC) obtained in a typical bone marrow aspirated (1 MSC/100,000 nucleated cells) (18), and the lack of scientific investigations to elucidate whether the MSC or the growth factors within the bone marrow (acellular bone marrow) have the capacity to improve the healing response. Furthermore, 'growth factors' have not yet been readily identified in equine bone marrow.

'Platelet rich plasma' is considered a rich source of multiple growth factors and has been used to accelerate existing wound healing pathways (18). Processing of platelet rich plasma involves sequestration and concentration of platelets in order to amplify the delivery of the growth factors they contain to injured tissues. Unlike individual recombinant growth factors, platelet rich plasma can modulate and 'up-regulate' one growth factor's function in the presence of additional growth factors.

Experimental studies using recombinant growth factors to study soft tissue healing have yielded promising but also conflicting results (1, 4, 7–9, 14, 16, 17, 20, 26). The variation in tissue response may be due to complex interactions between growth factors and environmental factors, and/or differential growth factor receptor expression at various anatomical sites (20, 26). In addition, comparison across studies remains difficult due to the lack of an established model by which the effects of various treatments can be evaluated (6).

Received March 10, 2005
Accepted July 5, 2005

Clinical, biochemical, and histologic effects of intra-articular administration of autologous conditioned serum in horses with experimentally induced osteoarthritis

David D. Frisbie, DVM, PhD; Christopher E. Kawcak, DVM, PhD; Natasha M. Werpy, DVM; Richard D. Park, DVM, PhD; C. Wayne McIlwraith, BVSc, PhD

Objective—To assess the clinical, biochemical, and histologic effects of intra-articular administration of autologous conditioned serum (ACS) in the treatment of experimentally induced osteoarthritis in horses.

Animals—16 horses.

Procedures—Osteoarthritis was induced arthroscopically in 1 middle carpal joint of all horses. In 8 placebo- and 8 ACS-treated horses, 6 mL of PBS solution or 6 mL of ACS was injected into the osteoarthritis-affected joint on days 14, 21, 28, and 35, respectively; PBS solution was administered in the other sham-operated joints. Evaluations included clinical assessment of lameness and synovial fluid analysis (performed biweekly); gross pathologic and histologic examinations of cartilage and synovial membrane samples were performed at necropsy.

Results—No adverse treatment-related events were detected. Horses that were treated with ACS had significant clinical improvement in lameness, unlike the placebo-treated horses. Among the osteoarthritis-effected joints, ACS treatment significantly decreased synovial membrane hyperplasia, compared with placebo-treated joints; although not significant, the ACS-treated joints also appeared to have less gross cartilage fibrillation and synovial membrane hemorrhage. The synovial fluid concentration of interleukin-1 receptor antagonist (assessed by use of mouse anti–interleukin-1 receptor antagonist antibody) was increased following treatment with ACS.

Conclusions and Clinical Relevance—Results of this controlled study indicated that there was significant clinical and histologic improvement in osteoarthritis-affected joints of horses following treatment with ACS, compared with placebo treatment. On the basis of these findings, further controlled clinical trials to assess this treatment are warranted, and investigation of the mechanisms of action of ACS should be pursued concurrently. (*Am J Vet Res* 2007;68:290–296)

Joint disease, specifically osteoarthritis, is one of the most prevalent and debilitating diseases affecting horses and has a notable economic impact on the equine industry.[1–3] Various medications have been evaluated for the treatment of osteoarthritis in horses,[4–7] including corticosteroids, hyaluronan, and, more recently, cytokine inhibitors.[8] An experimental model of osteoarthritis[9–11] has been used in horses for more than 10 years for assessment of the pathophysiologic process and biological markers of the disease, as well as evaluation of the efficacy of therapeutic substances in a controlled fashion. In humans, the use of ACS[a] has been reported in Europe to be beneficial in the treatment of osteoarthritis, rheumatoid arthritis, spinal disorders, and muscle injuries.[12–15] It has been used in more than 30,000 humans and 3,000 horses with osteoarthritis.[c]

Abbreviations

ACS	Autologous conditioned serum
IL	Interleukin
IL-1Ra	IL-1 receptor antagonist
GAG	Glycosaminoglycan
PG	Prostaglandin
SO-FG	Safranin-O fast green

However, to our knowledge, there are no reports of controlled studies of ACS as a treatment for osteoarthritis in either humans or horses.

Autologous conditioned serum is believed to have its main effect through upregulation of the expression of several beneficial cytokines including IL-1Ra. Specifically, it has been reported that incubation of human whole blood with medical-grade glass beads exposed to chromium sulfate stimulates the production of IL-4, IL-10, and IL-1Ra[b] as well as fibroblastic growth factor-1, hepatocyte growth factor, and transforming growth factor-β1, resulting in higher concentrations of those cytokines and factors in human ACS.[c] The increase in these anti-inflammatory mediators does not appear to be accompanied by an increase in the proinflammatory cyto-

Received May 26, 2006.
Accepted August 7, 2006.
From the Equine Orthopaedic Research Center, Department of Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, Colorado State University, Fort Collins, CO, 80523.
Supported by Arthrex Inc., Naples, Fla, and Orthogen Veterinary GmbH, Düsseldorf, Germany.
Address correspondence to Dr. Frisbie.

BioResearch Open Access
Volume 3, Number 1, February 2014
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/biores.2013.0041

BRIEF REPORT

Physico-Chemical Factors Influencing Autologous Conditioned Serum Purification

Jeremy Magalon,[1] Olivier Bausset,[1] Julie Veran,[1] Laurent Giraudo,[1] Nicolas Serratrice,[2] Guy Magalon,[2] Françoise Dignat-George,[3] and Florence Sabatier[1,3]

Abstract

Autologous conditioned serum (ACS) is a recent biotherapy based on certain cytokines anti-inflammatory properties mainly used for the reduction of osteoarthritis (OA) symptoms. Here we investigated different physico-chemical factors influencing ACS purification and cytokine production. Human venous blood was incubated in the presence of different diameter beads (respectively 2.5, 3, 3.5, and 4 mm) or glass beads with different types of coating (polished or coated with $CrSO_4$). Sera were recovered, and the concentrations of pro-inflammatory and anti-inflammatory relevant cytokines were evaluated using Luminex® technology. Fresh whole blood incubated for 24 h highly increased production of interleukin (IL)-6 and IL-8 cytokines. At the same time, the concentrations of IL-1β, IL-1 receptor agonist (IL-1Ra), IL-10, and tumor necrosis factor (TNF)-α were slightly induced. The highest cytokine concentrations were obtained with the exposure of whole blood to 3-mm glass beads and 3.5-mm polished beads. The minimum IL-1β/IL-1Ra ratio obtained was 1:2 ± 1.3 after 24-h incubation without any beads. ACS has been shown to alleviate clinical symptoms of OA in clinical studies. This descriptive study demonstrated that different pro- and anti-inflammatory cytokines are present in ACS since no selective anti-inflammatory cytokines were produced based on the different protocols. Furthermore, we showed that $CrSO_4$-treated glass beads are not necessary and that the absence of beads combined with a 24-h incubation could also lead to an enriched serum.

Key words: autologous conditioned serum; Luminex®; osteoarthritis

Introduction

Interleukin (IL)-1β is a pivotal mediator of many inflammatory joint diseases, including osteoarthritis (OA), rheumatoid arthritis (RA), and spinal disorders. Strategies for inhibiting the biological activities of IL-1β include use of the recombinant IL-1 receptor agonist (IL-1Ra, approved by the U.S. Food and Drug Administration as the drug Kineret® [Swedish Orphan Biovitrum, Stockholm, Sweden] for treatment of RA), soluble forms of IL-1 receptors, and anti-inflammatory cytokines such as IL-4, IL-10, and IL-13, which inhibit the synthesis of IL-1, increase the synthesis of IL-1Ra, or do both. Since 1998, a biologic therapeutic preparation known as autologous conditioned serum (ACS) or Orthokine (Orthokine, Düsseldorf, Germany) have been developed and used clinically in orthopedic patients suffering from OA, RA, and spinal disorders. ACS is prepared from peripheral whole blood. Briefly, blood is drawn into a syringe containing treated glass beads with $CrSO_4$ to initiate monocyte activation.[1] After incubation for 24 h at 37°C, the blood is recovered and clarified by centrifugation. The resulting autologous serum is now selectively enriched for anti-inflammatory cytokines IL-1Ra, IL-4, and IL-10 and returned to the patient.[2] ACS treatment consists of six repeated injections over a period of 21 days.

The intraarticular availability of adequate levels of IL-1Ra is important because IL-1β is considered to be active at low concentrations, and relatively high levels of IL-1Ra are required to inhibit the effects of IL-1β.[3] A minimum IL-1/IL-1Ra ratio of 1:100 is required to inhibit IL-1 activity.[3]

Here we investigated the extent to which different physico-chemical factors, including different bead diameters and different types of coating for glass beads, would influence ACS purification. We determined concentrations of anti-inflammatory (IL-8, IL-10, IL-1Ra) or pro-inflammatory (IL-1β, tumor necrosis factor [TNF]-α, IL-6) cytokines using Luminex® technology (Life Technology Corporation, Carlsbad, CA).

[1]Culture and Therapy Unit and Departments of [2]Plastic & Reconstructive Surgery and [3]Hematology, CHU La Conception (AP-HM), Marseilles, France.

Autologous-Conditioned Serum: Evidence for Use in the Knee

David D. Frisbie, DVM, PhD[1]

[1]Orthopaedic Research Center, Colorado State University, Fort Collins, Colorado

Address for correspondence: David D. Frisbie, DVM, PhD, Orthopaedic Research Center, Colorado State University, 300 West Drake Road, Fort Collins, CO 80523 (e-mail: david.frisbie@colostate.edu).

J Knee Surg 2015;28:63–66.

Abstract

Since the first description of autologous-conditioned serum (ACS) almost two decades ago, there has been a presumption of beneficial proteins found within this product. Thought to be a key protein in ACS, interleukin 1 receptor antagonist (IL-1Ra) has received the majority of the attention; although the extent of biological proteins is not known and likely because of the autologous nature of the product, vary from individual to individual. Following the positive anecdotal evidence, preclinical data demonstrated both symptom and disease-modifying effects. These results were followed by two randomized placebo-controlled clinical trials, both showing significant improvement compared with placebo or hyaluronan acid in one study for quality of life, pain, and patient assessed efficacy when ACS was administered in the human knee. Much is still unknown regarding the key active proteins found in ACS as well as definitive dosing, frequency, and administration time postinjury, which hopefully will be the focus of future studies.

Keywords
- autologous-conditioned serum
- knee
- joint
- IRAP
- therapy

Downloaded by: IP-Proxy Universität Leipzig, Universitäts Leipzig. Copyrighted material.

Interleukin 1 Cytokine Cascade

The interleukin 1 (IL-1) cascade is complex with various agonists, antagonists, as well as receptors that function in biologic activity and a decoy receptor to neutralize biologic activity of IL-1 signaling. The agonists consist of an intracellular form (IL-1α) and a secreted β form (IL-1β) both of which are capable of binding the various cell surface receptors. Two forms of IL-1 receptors also exist, one that results in downstream signaling (type I IL-1 receptor) with biologic activity and the type II IL-1 receptor (cell surface and soluble form) that acts as decoy receptors and produces no downstream signal or biologic activity. Finally, a natural antagonist (IL-1 receptor antagonist and IL-1Ra) is able to bind the type I receptor without resulting in downstream signaling and thus, prevent binding of an IL-1 agonist and its subsequent biologic activity. Since the discovery of the IL-1Ra molecule in 1986, various methods of producing IL-1Ra to combat IL-1–mediated inflammation have been explored; the applications in sports medicine will be the focus of this article.

received
December 16, 2014
accepted
December 18, 2014
published online
January 19, 2015

Synthetic Interleukin 1 Blockade

Anakinra is a synthetic IL-1Ra protein produced from *Escherichia coli* and while it differs from the eukaryotic protein because it lacks glycosylation, it is effective in blocking the IL-1 cascade. It has been assessed for treatment of various inflammatory disease processes including septic shock and rheumatoid arthritis through a subcutaneous (SQ) route of administration. Using an intra-articular (IA) route of administration in the treatment of osteoarthritis (OA), a safety and pilot efficacy study was performed and demonstrated a good safety profile as well as promising efficacy.[1] A follow-up double blind, placebo-controlled study ($n = 170$) also concluded good safety but anakinra was not associated with improvements in OA symptoms when compared with placebo.[2] The short half-life of anakinra, 4 to 6 hours following SQ administration, has been postulated as a reason for lack of efficacy in chronic OA.[3] This has been further supported in a pilot study by the reduction in pain and improved function when

Copyright © 2015 by Thieme Medical Publishers, Inc., 333 Seventh Avenue, New York, NY 10001, USA.
Tel: +1(212) 584-4662.

DOI http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1543956.
ISSN 1538-8506.

Rutgers et al. Arthritis Research & Therapy 2010, 12:R114
http://arthritis-research.com/content/12/3/R114

arthritis research&therapy

RESEARCH ARTICLE — Open Access

Cytokine profile of autologous conditioned serum for treatment of osteoarthritis, *in vitro* effects on cartilage metabolism and intra-articular levels after injection

Marijn Rutgers[1], Daniël BF Saris[1], Wouter JA Dhert[1,2] and Laura B Creemers[*1]

Abstract

Introduction: Intraarticular administration of autologous conditioned serum (ACS) recently demonstrated some clinical effectiveness in treatment of osteoarthritis (OA). The current study aims to evaluate the *in vitro* effects of ACS on cartilage proteoglycan (PG) metabolism, its composition and the effects on synovial fluid (SF) cytokine levels following intraarticular ACS administration.

Methods: The effect of conditioned serum on PG metabolism of cultured OA cartilage explants was compared to unconditioned serum. The effect of serum conditioning on levels of interleukin 1beta (IL-1β), IL-4, IL-6, IL-10, IL-13, interferon gamma (IFN-γ), tumor necrosis factor alpha (TNF-α), osteoprotegerin (OPG), oncostatin M (OSM), interleukin-1 receptor (IL-1ra) and transforming growth factor beta (TGF-β) were measured by multiplex ELISA. As TNF-α levels were found to be increased in conditioned serum, the effect of TNF-α inhibition by etanercept on PG metabolism was studied in cartilage explants cultures in the presence of conditioned serum. Furthermore, cytokine levels in SF were measured 2 and 7 days after intraarticular ACS injection in OA patients to verify their retention time in the joint space.

Results: PG metabolism was not different in the presence of conditioned serum compared to unconditioned serum. Levels of the anti-inflammatory cytokines IL-1ra, TGF-β, IL-10 as well as of pro-inflammatory cytokines IL-1β, IL-6, TNF-α and OSM were increased. IL-4, IL-13 and IFN-γ levels remained similar, while OPG levels decreased. TNF-α inhibition did not influence PG metabolism in cartilage explant culture in the presence of conditioned serum. Although OPG levels were higher and TGF-β levels were clearly lower in ACS than in SF, intraarticular ACS injection in OA patients did not result in significant changes in these cytokine levels.

Conclusions: ACS for treatment of osteoarthritis contains increased levels of anti-inflammatory as well as pro-inflammatory cytokines, however, the TNF-α, but conditioned serum itself does not seem to have a net effect effect on cartilage metabolism, even upon inhibition of TNF-α. The fast intraarticular clearance of cytokines in the injected ACS may explain the limited effects found previously *in vivo*.

Introduction

Osteoarthritis (OA)-associated cartilage degradation is **mediated in part by cytokines and growth factors, excreted into the intraarticular environment by synoviocytes, activated immune cells, or by the articular cartilage itself [1,2]. Therapies interfering with these cytokines may influence disease progression and improve the patient's quality of life.**

A pivotal role in the progression of OA has been assigned to the pro-inflammatory cytokine interleukin-1β (IL-1β), which induces a cascade of inflammatory and catabolic events including the expression of cartilage degrading matrix metalloproteinases (MMP) [3], nitric oxygen (NO) production and prostaglandin E_2 (PGE_2) release [4], while inhibiting proteoglycan and collagen synthesis [5,6]. The number of type-1 IL-1 receptors is

*Correspondence: l.b.creemers@umcutrecht.nl
[1]Department of Orthopaedics, University Medical Center Utrecht, Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht, The Netherlands
Full list of author information is available at the end of the article

BioMed Central

© 2010 Rutgers et al; licensee BioMed Central Ltd. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/2.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Equine Veterinary Journal

Equine Veterinary Journal ISSN 0425-1644
DOI: 10.1111/evj.12277

Surgical stress influences cytokine content in autologous conditioned serum

C. T. FJORDBAKK*, G. M. JOHANSEN†, A. C. LØVÅS‡, K. L. OPPEGÅRD† and A. K. STORSET†

Department of Companion Animal Clinical Sciences, Norwegian School of Veterinary Science, Oslo, Norway
†Department of Food Safety and Infection Biology, Norwegian School of Veterinary Science, Oslo, Norway

*Correspondence email: cathrine.fjordbakk@nmbu.no; Received: 29.09.13; Accepted: 08.04.14

Summary

Reasons for performing study: No recommendations have been made regarding the relative timing of blood collection for autologous conditioned serum (ACS) preparation and surgical procedures.

Objectives: 1) To identify effects of surgical stress on cytokine levels in ACS, 2) identify haematological markers for prediction of cytokine production in ACS and 3) investigate the necessity for specialised ACS containers when preparing a cytokine-rich serum.

Study design: Experimental in vitro study.

Methods: Blood was drawn from 13 stallions admitted for elective castration preoperatively and 22–24 h post operatively and incubated in ACS containers and plastic vacutainer tubes containing 2 Serum Clot Activator. Concentrations of interleukin (IL)-1 receptor agonist (IL-1Ra), IL-10, IL-1β, tumour necrosis factor (TNF)-α, insulin-like growth factor (IGF)-1 and transforming growth factor (TGF)-β were determined in all serum samples and compared between preparation methods and sampling time by ANOVA. Changes in cytokine levels induced by incubation, defined as delta cytokine, were calculated by subtracting the baseline levels from the levels in incubated samples. Based on post operative serum amyloid A (SAA), horses were grouped into 'mild', 'moderate' and 'marked' surgical stress. Delta cytokine levels in these post operative samples were compared between these groups by ANOVA.

Results: Delta IGF-1 was significantly lower in post operative samples compared with preoperative. Horses in the 'marked' surgical stress group had significantly lower delta IL-1Ra and delta TGF-β than the 'moderate' group and significantly lower delta IGF-1 than the 'mild' group. No associations between cytokine levels and haematology variables were identified. Cytokine levels were comparable between serum prepared in blood tubes and in specialised ACS containers.

Conclusions: Surgical stress influences the cytokine content in ACS. Useful predictors of cytokine production in ACS were not identified. Specialised ACS containers may not be necessary for preparation of a cytokine-rich serum.

Keywords: horse; regenerative medicine; autologous conditioned serum

Introduction

In recent years, 'biologics therapy' for joint disease has gained considerable interest in both human and veterinary medicine [1]. This term usually refers to any form of treatment that exploits the body's natural abilities to fight disease, for example by utilising inflammatory cytokine antagonists. As interleukin (IL)-1 is considered one of the pivotal inflammatory cytokines in osteoarthritis [2], the endogenous interleukin 1 receptor antagonist (IL-1Ra) has been a focal point of research in biological therapy for joint disease in horses [3]. The potential beneficial effects of this protein in diseased joints were demonstrated in a model of experimentally induced osteoarthritis in horses, where intra-articular treatment with IL-1Ra gene transfer reduced clinical signs and improved histological appearance of the articular cartilage [4].

Autologous conditioned serum (ACS) represents a practical alternative for biologic treatment of joint disease. Autologous conditioned serum refers to the cytokine-rich serum harvested after exposing circulating leucocytes to activating surfaces, thereby stimulating the novel synthesis of several anti-inflammatory cytokines and growth factors [4,5]. Despite widespread clinical use, and contrary to the evidence for other biologics, only a few studies have investigated the cytokine content in ACS [6–8]. The most abundant cytokine in ACS is IL-1Ra and the highest concentrations of transforming growth factor (TGF)-β and insulin-like growth factor (IGF)-1 [6]. However, the exact composition of cytokines and growth factors in ACS is undetermined [7], and considerable inter-individual differences in cytokine levels have been documented [8]. Also, as incubation of equine whole blood in plastic vacutainer tubes containing 2 Serum Clot Activator® results in comparable levels of IL-1Ra and IL-1β, the need for expensive specialised ACS harvesting systems may be questioned [6]. Intra-articular treatment with ACS resulted in improved clinical signs such as reduced lameness and joint effusion in an experimental model of carpal osteoarthritis in horses [3]. However, histological appearance of the articular cartilage was not different from the untreated placebo group. A recent study investigating the effects of ACS on equine chondrocytes in vitro, found only minimal beneficial effect of ACS vs. unconditioned serum on chondrocyte metabolism [8]. Despite obvious practices in clinical evidence, ACS is popular among equine practitioners and is commonly used in joints unresponsive to other intra-articular remedies or as first-line treatment when cost is of no concern [9]. Prophylactic and post arthroscopic use have also been reported [1].

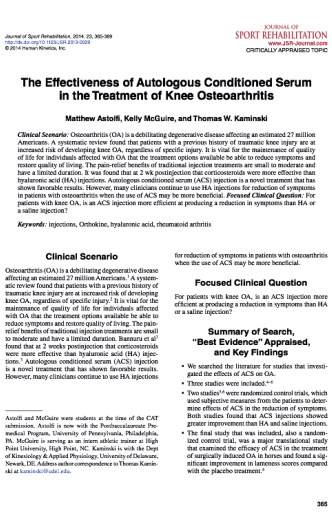
No recommendations have been made regarding the timing of blood collection for ACS preparation in relation to surgical procedures such as arthroscopy. Surgical stress induces a systemic inflammatory response [10] in the horse quantifiable as an increase in the acute phase protein serum amyloid A (SAA) peaking approximately 24 h post operatively [10]. As the acute-phase response interferes with leucocyte function [11], ACS prepared from blood drawn post operatively may be inferior in content of cytokines and growth factors compared with ACS prepared from blood drawn preoperatively. Therefore, the objectives of the study were 1) to identify potential effects of surgical stress on the content of cytokines and growth factors in ACS, 2) identify potential haematological or inflammatory markers for prediction of cytokine production in ACS and 3) investigate the necessity of specialised ACS containers when preparing a cytokine-rich serum. Our hypotheses were that 1) cytokine and growth factor content of ACS prepared 22–24 h post operatively would be lower compared with ACS prepared preoperatively, 2) cytokine levels in ACS were correlated with leucocyte levels and 3) blood incubation in plastic vacutainer tubes containing 2 Serum Clot Activator® results in comparable cytokine and growth factor levels as incubation in specialised ACS systems containing medical-grade glass beads.

Materials and methods

Horses

Fifteen stallions (age 1–8 years, mean 3.1 years) admitted to the hospital for elective castration or orquiclostectomy were recruited to the study. These horses comprised 7 Standardbreds, 4 Norwegian Gwassion Coldblooded trotters, 2 Icelandic horses, one Pura Raza Española and one American Quarter Horse. All stallions were considered to be healthy based

Equine Veterinary Journal 47 (2015) 212–217 © 2014 EVJ Ltd



Journal of Sport Rehabilitation, 2014, 23, 365-369
http://dx.doi.org/10.1123/JSR.2013-0029
© 2014 Human Kinetics, Inc

JOURNAL OF SPORT REHABILITATION
www.JSR-Journal.com
CRITICALLY APPRAISED TOPIC

The Effectiveness of Autologous Conditioned Serum in the Treatment of Knee Osteoarthritis

Matthew Astolfi, Kelly McGuire, and Thomas W. Kaminski

Clinical Scenario: Osteoarthritis (OA) is a debilitating degenerative disease affecting an estimated 27 million Americans. A systematic review found that patients with a previous history of traumatic knee injury are at increased risk of developing knee OA, regardless of specific injury. It is vital for the maintenance of quality of life for individuals affected with OA that the treatment options available be able to reduce symptoms and restore quality of living. The pain-relief benefits of traditional injection treatments are small to moderate and have a limited duration. It was found that at 2 wk postinjection that corticosteroids were more effective than hyaluronic acid (HA) injections. Autologous conditioned serum (ACS) injection is a novel treatment that has shown favorable results. However, many clinicians continue to use HA injections for reduction of symptoms in patients with osteoarthritis when the use of ACS may be more beneficial. ***Focused Clinical Question:*** For patients with knee OA, is an ACS injection more efficient at producing a reduction in symptoms than HA or a saline injection?

Keywords: injections, Orthokine, hyaluronic acid, rheumatoid arthritis

Clinical Scenario

Osteoarthritis (OA) is a debilitating degenerative disease affecting an estimated 27 million Americans.[1] A systematic review found that patients with a previous history of traumatic knee injury are at increased risk of developing knee OA, regardless of specific injury.[2] It is vital for the maintenance of quality of life for individuals affected with OA that the treatment options available be able to reduce symptoms and restore quality of living. The pain-relief benefits of traditional injection treatments are small to moderate and have a limited duration. Bannuru et al[3] found that at 2 weeks postinjection that corticosteroids were more effective than hyaluronic acid (HA) injections.[4] Autologous conditioned serum (ACS) injection is a novel treatment that has shown favorable results. However, many clinicians continue to use HA injections for reduction of symptoms in patients with osteoarthritis when the use of ACS may be more beneficial.

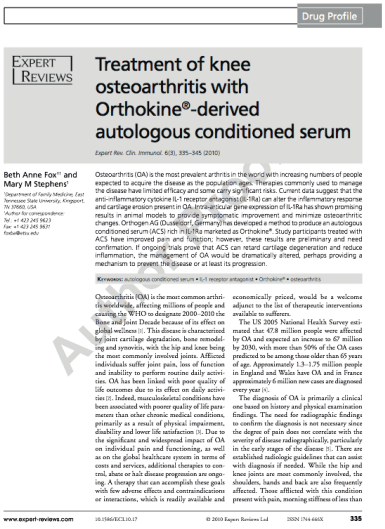
Focused Clinical Question

For patients with knee OA, is an ACS injection more efficient at producing a reduction in symptoms than HA or a saline injection?

Summary of Search, "Best Evidence" Appraised, and Key Findings

- We searched the literature for studies that investigated the effects of ACS on OA.
- Three studies were included.[4–6]
- Two studies[5,6] were randomized control trials, which used subjective measures from the patients to determine effects of ACS in the reduction of symptoms. Both studies found that ACS injections showed greater improvement than HA and saline injections.
- The final study that was included, also a randomized control trial, was a major translational study that examined the efficacy of ACS in the treatment of surgically induced OA in horses and found a significant improvement in lameness scores compared with the placebo treatment.[4]

Astolfi and McGuire were students at the time of the CAT submission. Astolfi is now with the Postbaccalaureate Premedical Program, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA. McGuire is serving as an intern athletic trainer at High Point University, High Point, NC. Kaminski is with the Dept of Kinesiology & Applied Physiology, University of Delaware, Newark, DE. Address author correspondence to Thomas Kaminski at kaminski@udel.edu.



Drug Profile

EXPERT REVIEWS

Treatment of knee osteoarthritis with Orthokine®-derived autologous conditioned serum

Expert Rev. Clin. Immunol. 6(3), 335–345 (2010)

Beth Anne Fox[1] and Mary M Stephens[1]

[1]Department of Family Medicine, East Tennessee State University, Kingsport, TN 37660, USA
[*]Author for correspondence:
Tel: +1 423 245 9623
Fax: +1 423 245 9631
foxbe@etsu.edu

Osteoarthritis (OA) is the most prevalent arthritis in the world with increasing numbers of people expected to acquire the disease as the population ages. Therapies commonly used to manage the disease have limited efficacy and some carry significant risks. Current data suggest that the anti-inflammatory cytokine IL-1 receptor antagonist (IL-1Ra) can alter the inflammatory response and cartilage erosion present in OA. Intra-articular gene expression of IL-1Ra has shown promising results in animal models to provide symptomatic improvement and minimize osteoarthritic changes. Orthogen AG (Dusseldorf, Germany) has developed a method to produce an autologous conditioned serum (ACS) rich in IL-1Ra marketed as Orthokine®. Study participants treated with ACS have improved pain and function; however, these results are preliminary and need confirmation. If ongoing trials prove that ACS can retard cartilage degeneration and reduce inflammation, the management of OA would be dramatically altered, perhaps providing a mechanism to prevent the disease or at least to progression.

KEYWORDS: autologous conditioned serum • IL-1 receptor antagonist • Orthokine® • osteoarthritis

Osteoarthritis (OA) is the most common arthritis worldwide, affecting millions of people and causing the WHO to designate 2000–2010 the Bone and Joint Decade because of its effect on global wellness [1]. This disease is characterized by joint cartilage degradation, bone remodeling and synovitis, with the hip and knee being the most commonly involved joints. Affected individuals suffer joint pain, loss of function and inability to perform routine daily activities. OA has been linked with poor quality of life outcomes due to its effect on daily activities [2]. Indeed, musculoskeletal conditions have been associated with poorer quality of life parameters than other chronic medical conditions, primarily as a result of physical impairment, disability and lower life satisfaction [3]. Due to the significant and widespread impact of OA on individual pain and functioning, as well as on the global healthcare system in terms of costs and services, additional therapies to control, abate or halt disease progression are ongoing. A therapy that can accomplish these goals with few adverse effects and contraindications or interactions, which is readily available and economically priced, would be a welcome adjunct to the list of therapeutic interventions available to sufferers.

The US 2005 National Health Survey estimated that 47.8 million people were affected by OA and expected an increase to 67 million by 2030, with more than 50% of the OA cases predicted to be among those older than 65 years of age. Approximately 1.3–1.75 million people in England and Wales have OA and in France approximately 6 million new cases are diagnosed every year [4].

The diagnosis of OA is primarily a clinical one based on history and physical examination findings. The need for radiographic findings to confirm the diagnosis is not necessary since the degree of pain does not correlate with the severity of disease radiographically, particularly in the early stages of the disease [5]. There are established radiologic guidelines that can assist with diagnosis if needed. While the hip and knee joints are most commonly involved, the shoulders, hands and back are also frequently affected. Those afflicted with this condition present with pain, morning stiffness of less than

IRAP : Wrap up

SCIENCE

- Level 1 Studies in Human / OA support Symptom modifying effects.
- Level 2 Study in Horses with experimental OA supporting Symptom/Disease modifying effects
- Level 3 Study in tendons supporting syndrom/ Disease modifying effects
- Consistency of preparations varies by manufacturer/individual

How Do I Decide When to Use?

IRAP/ACS in joints that:

- corticosteroids are contraindicated or not therapeutically effective
- DOPING issue
- Prophylaxis
- within 2 wk of surgery

IRAP/ACS in soft tissues:

- when it is available with similar indications than PRP

18. RATIONAL OF INTRA- AND EXTRA- ARTICULAR CORTICOSTEROID & HYALURONAN USAGE

Marc Koene, DVM, Tierklinik Lüsche, Germany

CONTENT

CORTICOSTEROIDS

- HISTORICAL BACKGROUND
- MECHANISM OF ACTION
- BENEFICIAL AND DELETERIOUS EFFECTS
- USE OF CORTICOSTEROIDS IN LOW MOTION VS. HIGH MOTION JOINTS
- THE INFLUENCE OF REST FROM EXERCISE AFTER INTRA-ARTICULAR CORTICOSTEROID INJECTION

CORTICOSTEROIDS

- HISTORICAL BACKGROUND
- MECHANISM OF ACTION
- SYMPTOM-MODIFYING VERSUS DISEASE-MODIFYING EFFECTS OF HYALURONAN
- MOLECULAR WEIGHT AND EFFICACY
- INTRAVENOUS HA
- CORTICOSTEROID AND HA COMBINATIONS

CORTICOSTEROIDS

Historical background

- The first use in human 1944
- The first use in equine orthopeadic field 1955
- The first report of the side effects of corticosteroids
- Corticosteroid and equine racing industry

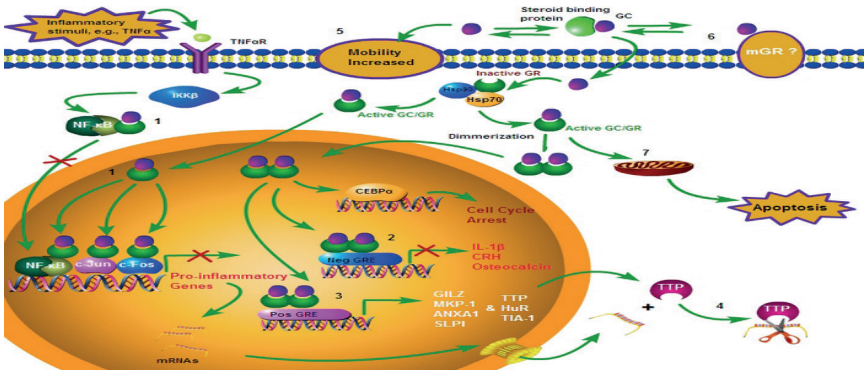
First known use was in 1944. Tadeusz Reichstein together with Edward Calvin Kendall and Philip Showalter Hench were awarded the Nobel Prize for Physiology and Medicine in 1950 for their work on hormones of the adrenal cortex, which culminated in the isolation of cortisone. At that time the processing procedures were to complicated therefore 1 gram costed 200$ US.

The use of hydrocortisone in the treatment of a variety of musculoskeletal conditions in 94 horses and cattle was first reported in 1955. The author cited profound improvements in clinical signs in most cases, but also cautioned that treated animals should be rested after injection to allow healing of affected tissues.

the first paper indicting corticosteroids as harmful in the horse was O'Conner (1968). This was a review paper that addressed some important points but was based solely on human literature.

The thoroughbred horse racing industry has come under renewed scrutiny in recent years in the United States because of horses suffering catastrophic injury during high profile events. Consequently, the public outcry over these events has led to Congressional oversight and investigation, which in turn has led to significant scrutiny of medications that are used in the sport. Anabolic steroids were banned in 2008.

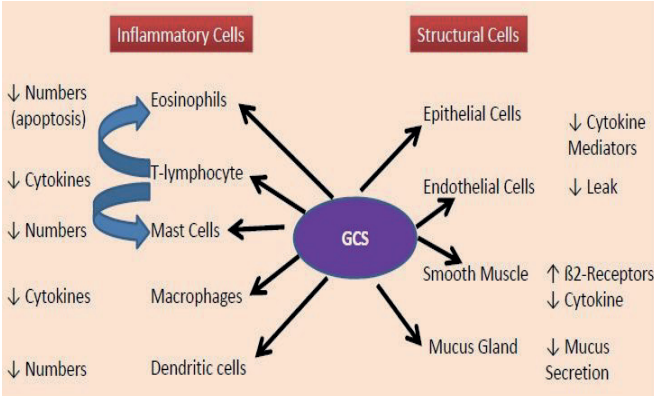
Mechanism of Action



Glucocorticoids (GCs) bind to cell receptors (GCRs), which go to the cell nucleus and modulate expression of target genes. Glucocorticoids potently inhibit a protein called NF-κB by increasing a protein that specifically blocks NF-κB. Since NF-κB is integral for enhancing inflammatory cytokine production, inhibiting this molecule drastically decreases inflammation. GCRs are present in neutrophils, lymphocytes, monocytes and eosinophils and possibly mediate all GC effects. Specifically, neutrophil function and, to a lesser degree, movement are effected by GCs. Lysosomal enzymes and neutrophilic phagocytosis can be negatively affected by higher doses of GCs but more physiological steroid doses may not inflict as negative a response on the cellular immune system.

- Reduction of vascular permeability (margination),
- Inhibition of platelet aggregation, and leukocyte diapedesis.
- Inhibition of prostanoids and nitric oxide
- Reduction of IL-1, TNF-α and degradative enzymes (MMPs)

INFLAMED JOINT => OSTEOARTHRITIC



Corticosteroids have powerful inhibitory effects on inflammation through stabilization of cellular lysosomal membranes, reduction of vascular permeability and leukocyte adherence to vessel walls (margination), inhibition of platelet aggregation, and leukocyte diapedesis. Furthermore, they inhibit prostanoids and nitric oxide, mediators integral to the progression of osteoarthritic lesions. Corticosteroids are considered to be disease modifying through their actions on the abrogation of important mediators of inflammation, interleukin-1 (IL-1), and tumor necrosis factor-α (TNF-α). Degradative enzymes such as matrix metalloproteinases (MMPs) and other related proteinases are also decreased through the actions of corticosteroids which alter the progression of an inflamed joint toward osteoarthritic conditions.

Detrimental Effects of Intra-articular Corticosteroid

Corticosteroids have a time- and dose-dependent effect on articular cartilage

Deleterious effects of Corticosteroids on cartilage

- Decreased chondrocyte size
- Inhibition of proteoglycan synthesis
- Decreased gag synthesis

Post-injection flare (reactive synovitis)

- Rarely occur
- Due to chemical and physical composition

Methylprednisolone, dexamethasone, hydrocortisone, betamethasone, prednisolone, and triamcinolone were reported to display dose-dependent deleterious effects on cartilage morphology, histology, and viability in both in vitro and in vivo models. The beneficial animal in vivo effects of methylprednisolone, hydrocortisone, and triamcinolone occurred at low doses (usually <2-3 mg/dose or 8-12 mg/cumulative total dose in vivo), at which increased cell growth and recovery from damage was observed. At higher doses (>3 mg/dose or 18-24 mg/cumulative total dose in vivo), corticosteroids were associated with significant gross cartilage damage and chondrocyte toxicity.

Joint flare Also called "reactive synovitis," this term refers to inflammation of a joint that can occur following any intra-articular injection. It is rare and usually self-limiting, but it is associated with some discomfort. Horses with a joint flare are acutely lame beginning only a few hours post-injection, and the lameness can persist for up to four to six weeks. The inflammation is believed to be caused by the micro- crystalline characteristics of CS preparations,

as well as the dose and particular ester that is injected, however; the incidence of post-injection flare has decreased with the advent of branched-chain esters. It is important for practitioners to be aware that a delayed appearance of symptoms occurs due to the powerful ability of CS to inhibit inflammation. Symptoms associated with joint sepsis following steroid usage may take up to 10 days to become apparent. When faced with determining between a corticosteroid flare and joint sepsis, a synovial aspirate should be performed to detect a presence or absence of a leukocyte level, SAA level and differential consistent with bacterial infection. Clinicians should bear in mind that CS can falsely lower WBC count post CS injection.

What are equine veterinarians using in practice?

The most commonly used formulations are:

- Triamcinolone acetonide (TA)
- Methyl-prednisolone acetate (MPA)
- Betamethasone acetate
- Less commonly used
  - Isoflupredone acetate
  - Flumethasone

The members of (AAEP) were surveyed. The majority of respondents (77%) use TA to treat high-motion joints and 73% use MPA to treat low-motion joints. Veterinarians treating the Western performance and sport horse were significantly more likely to use TA than MPA in high-motion joints. TA use versus MPA use in high-motion joints by racehorse veterinarians was significantly lower com- pared with other veterinarians.

Clinicians currently use lower dosages of CS than in the past because they seem to result in similar inhibition of inflammation with fewer detrimental effects on cartilage metabolism.

Commonly used intra-articular corticosteroids

Commonly used intraarticular corticosteroids

Corticosteroid	Trade name	Manufacturer	Drug conc. (mg/mL)	Dose (mg)	Duration of action
Betamethasone acetate	Celestone Soluspan	Schering-Plough	6	3–18	Medium to long
Methylprednisolone acetate	Depo Medrol	Upjohn	40	40–100	Long
Flumethasone	Flucort	Syntex	0.5	1.25–2.5	Long
Triamcinolone acetonide	Vetalog	Solvay	6	6–18	Medium
Isoflupredone	Predef 2x	Upjohn	2	4–20	Short to medium

Synovial and serum levels of triamcinolone following intra-articular administration of triamcinolone acetonide in the horse

C. L. CHEN*, J. A. SAILOR‡, J. COLLIER

- 7 horses
- 3 joints injected with TA (6 mg/joint) and the fourth joint was control.
- TA concentration was measured in synovial and serum as well during the first 8 days post injection as well as day 11 and 15.
- The results showed that the intra-articular administration of TA maintained triamcinolone in the synovial fluid for 4–14 days and that the TA reached the blood within 1 h.
- The serum level of triamcinolone was maintained for 2 days and resulted in the inhibition of adrenal function for 4 days.

Seven mature thoroughbred horses, weighing between 400 and 541 kg, were each injected intra-articularly into three joints with 6 mg/joint of triamcinolone acetonide (Vetalog). The fourth joint, the control, was injected with saline. Synovial fluid was taken from all four legs of the horses on days 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, and 15 following the injections. Triamcinolone acetonide was assayed by a radioimmunoassay. Blood was collected at 1, 2, 4, 6, 12 h and on days 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, and 15 following injection of either triamcinolone or saline. Both cortisol and triamcinolone were assayed. The results show that the synovial fluid level of triamcinolone was 7.5 µg/ml 1 day following treatment and decreased to 10 ng/ml by the 4th day. These low levels were maintained for approximately 14 days. By the 15th day, the triamcinolone was below a detectable level. Serum levels of triamcinolone increased to 3 ng/ml within 1 h and further increased to a peak of 4.3 ng/ml at 4th h. The level then decreased to 2 ng/ml at 24 h and to nearly an undetectable level in 48 h. The mean level of serum cortisol, on the other hand, gradually decreased as the serum level of triamcinolone increased. As the serum level of triamcinolone reached an undetectable level on the 2nd day, the serum cortisol level gradually increased and returned to the pre-administration level by the 5th day. These results showed that the intra-articular administration of triarncinolone maintained triamcinolone in the synovial fluid for 4–14 days and that the triamcinolone reached the blood within 1 h. The serum level of triamcinolone was maintained for 2 days and resulted in the inhibition of adrenal function for 4 days.

Equine Veterinary Journal ISSN 0425-1644
DOI: 10.1111/evj.12059

Pharmacokinetics of triamcinolone acetonide following intramuscular and intra-articular administration to exercised Thoroughbred horses

- 12 horses
- A single i.m. of TA (0.1 mg/kg bwt) after an appropriate washout period a single intra-articular TA administration (9 mg) in carpus
- Blood, urine and synovial fluid samples were collected up to 60 days post injection.
- Following i.M. Administration, TA was below the limit of detection by days 52 (plasma) and 60 (Urine).
- Following intra-articular administration TA was undetectable by day 7 in plasma and day 8 in urine.
- TAwas also undetectable in any of the joints sampled following i.m. Administration and remained above the limit of quantitation for 21 days following intra-articular administration.

Objectives

To describe the plasma pharmacokinetics of TA and time-related urine and synovial fluid concentrations following i.m. and intra-articular administration to exercised Thoroughbred horses.

Methods

Twelve racing fit adult Thoroughbred horses received a single i.m. administration of TA (0.1 mg/kg bwt). After an appropriate washout period, the same horses then received a single intra-articular TA administration (9 mg) into the right antebrachiocarpal joint. Blood, urine and synovial fluid samples were collected prior to, and at various times, up to 60 days post drug administration and analysed using liquid chromatography-mass spectrometry. Plasma data were analysed using noncompartmental analysis.

Results

Maximum measured plasma TA concentrations were 0.996 ± 0.391 at 13.2 h and 1.27 ± 0.278 ng/ml at 6.5 h for i.m. and intra-articular administration, respectively. The plasma terminal elimination half-life was 11.4 ± 6.53 and 0.78 ± 1.00 days for i.m. and intra-articular administration, respectively. Following i.m. administration, TA was below the limit of detection (LOD) by Days 52 and 60 in plasma and urine, respectively. Following intra-articular administration TA was undetectable by Day 7 in plasma and Day 8 in urine. Triamcinolone acetonide was also undetectable in any of the joints sampled following i.m. administration and remained above the limit of quantitation (LOQ) for 21 days following intra-articular administration.

Conclusions and potential relevance

This study extends previous studies describing the pharmacokinetics of TA following i.m. and intra-articular administration to the horse and suggests that plasma and urine concentrations are not a good indicator of synovial fluid concentrations. Furthermore, results of this study supports an extended withdrawal time for TA given i.m.

ELSEVIER

Journal of Orthopaedic Research 23 (2005) 602–610

Journal of Orthopaedic Research

www.elsevier.com/locate/orthres

Repeated intraarticular injections of triamcinolone acetonide alter cartilage matrix metabolism measured by biomarkers in synovial fluid

Christophe Céleste [a], Mirela Ionescu [b], A. Robin Poole [b], Sheila Laverty [a,*]

- 10 sound horses
- Synovial fluid has been collected for 13 weeks from the both carpus
- On weeks 3, 5, and 7, 12mg of TA was injected into the treated carpus and an equivalent volume of sterile saline solution (0.9%) was injected into the control carpus
- Biomarkers were measured (such as collagen cleavage and type II collagen synthesis)
- The results indicate that TA alters articular cartilage and collagen metabolism in treated and, interestingly, also in control joints, suggesting a systemic effect of the drug.

The aim of our study was to determine the effects of a clinically recommended dose of IA triamcinolone acetonide (TA), on synovial fluid (SF) biomarkers of cartilage metabolism. Ten adult horses, free of osteoarthritis (OA) in their radiocarpal joints, were studied. One radiocarpal joint of each horse was randomly chosen for treatment and the contralateral anatomically paired joint acted as the control. Aseptic arthrocentesis was performed weekly on both joints for 13 weeks. The initial results from the first 3 weeks of the experimental period established baseline untreated control marker levels for each joint, each being its own control. On weeks 3, 5, and 7, a sterile suspension of 12mg of TA was injected into the treated joint and an equivalent volume of sterile saline solution (0.9%) was injected into the control joint. SF was immunoassayed for biomarkers of aggrecan turnover (CS 846 & KS), types I and II collagen cleavage (C1,2C) and type II collagen synthesis (CPII). In treated joints, there was a significant increase in CS 846, KS, C1,2C and CPII epitope concentrations following IA TA injections when compared to baseline levels. There was also a significant increase in C1,2C and CPII epitope concentrations in the contralateral control joints following IA TA injections in the treated joint. Significant differences were observed between treated and control joints for all markers except CPII. These findings indicate that TA alters articular cartilage and collagen metabolism in treated and, interestingly, also in control joints, suggesting a systemic effect of the drug. Though intuitively the observed findings would favor the hypothesis that long-term IA TA treatment changes joint metabolism and this may have detrimental effects; further studies would be necessary to confirm this.

Methylprednisolone Acetate (MPA)

- Commonly used in low-motion joints
- Doses between 10 and 40 mg/joint inhibit inflammation and had no destruction effect of the matrix
- Propensity for matrix changes tends to occur immediately postinjection, and thus rest is recommended for 6 days after injection (Farquhar et al., 1996).
- In contrast the microhardness of subchondral bone did not change with repeated injections of MPA (Murray, et al 2002).

In a survey of more than 400 practitioners regarding the use of corticosteroids, 75% revealed that they use MPA in low-motion joints, 36% use a dose of 20 to 40 mg, and 44% use 40 to 80 mg/ joint injection.

Dose of MPA seems to predict the fine balance between inhibition of inflammation with overall beneficial effects on the joint or destruction of matrix and disruption of normal chondrocyte metabolism. It appears that lower "more physiological" doses between 10 and 40 mg/joint inhibit inflammation, but preserve normal joint environment.

results from the Farquhar study suggest the propensity for matrix changes to occur immediately following injection should prohibit applying large loads for six days after injection (Farquhar et al., 1996).

In contrast, Murray, et al. found that microhardness of subchondral bone did not change with repeated injec- tions of MPA and treadmill exercise; however, this study was done in normal joints

Pharmacokinetics of methylprednisolone acetate after intra-articular administration and its effect on endogenous hydrocortisone and cortisone secretion in horses

Lawrence R. Soma, VMD; Cornelius E. Uboh, PhD; Yi Luo, PhD; Fuyu Guan, PhD; Peter J. Moate, MAgrSC; Ray C. Boston, PhD

- 6 thoroughbreds
- 200 mg of MPA was injected intrasynovially into a carpal joint
- Measurements plasma MP, hydrocortisonehyd, cortisone (COR) and hydrocortisone (HYD)
- A single intra-articular administration of MPA profoundly affected the secretion of HYD and COR in horses; secretion of endogenous corticosteroids remained suppressed for as long as 240 hours after injection.

Objective — To determine the pharmacokinetics of methylprednisolone (MP) and develop a pharmacoki- netic-pharmacodynamic model of the related changes in plasma concentrations of endogenous hydrocorti- sone (HYD) and cortisone (COR) following intra-artic- ular administration of methylprednisolone acetate (MPA) in horses.

Animals — 6 Thoroughbreds.

Procedures—In each horse, 200 mg of MPA was injected intrasynovially into a carpal joint, and plasma MP, HYD, and COR concentrations were determined via liquid chromatography-mass spectrometry.

Results — A 5-compartment pharmacokinetic-pharma- codynamic model was used to describe the concate- nated changes in the plasma concentrations of MP, HYD, and COR and to estimate the instantaneous rate of endogenous HYD production. The median transfer half-life (t1⁄2t) of methylprednisolone from the joint to plasma and elimination half-life (t1⁄2e) from plas- ma were 1.7 and 19.2 hours, respectively. Maximum plasma concentration of methylprednisolone was 7.26 ± 3.3 ng/mL at 8 hours, which decreased to 0.11 ± 0.08 ng/mL at 144 hours after injection. At 3 hours after MPA administration, plasma COR and HYD con- centrations were significantly decreased from base- line values (from 2.9 ± 0.28 ng/mL to 2.10 ± 1.0 ng/mL and from 61.1 ± 18.9 ng/mL to 25.7 ± 12.1 ng/mL, respectively).

Conclusions and Clinical Relevance — The sensitivi- ty of the analytic method used allowed complete description of the related kinetics of MP, HYD, and COR following intra-articular administration of MPA. A single intra-articular administration of MPA profoundly affected the secretion of HYD and COR in horses; secretion of endogenous corticosteroids remained suppressed for as long as 240 hours after injection. (Am J Vet Res 2006;67:654–662)

Betamethasone

- Intermediate-to-long-acting glucocorticoid
- Clinical study (foland et al., 1994)*
- Osteochondral fragments in the middle carpal joint of 12 horses
- 15.9 mg of betamethasone per joint at 2-week.
- No statistically significant differences between treated and control joints 56 days post treatment.
- There were trends toward decreased glycosaminoglycan staining in treated joints

* Foland, J.W., et al. 1994. Effect of betamethasone and exercise on equine carpal joints with osteochondral fragments. Veterinary Surgery 23, 369– 376.

Similar to MPA, betamethasone is considered an intermediate-to-long-acting glucocorticoid. A clinical study was performed by Foland, et al. in which osteochondral fragments were created in the middle carpal joint and 15.9 mg of betamethasone were administered to the joint at 2-week intervals followed by treadmill exercise. Although no statistically significant differences were seen between treated and control joints 56 days following treatment, there were trends toward decreased GAG staining in treated joints.19 Although this study suggests mainly beneficial effects from betamethasone, practitioners should be aware that in vitro work still suggests potential detrimental effects as measured by suppressed proteoglycan synthesis at medium-to-low physiological doses.

Use of corticosteroids in low motion vs. high motion joints

Current joint therapy usage in equine practice

- Triamcinolone acetonide to treat high motion joint
- Methylprednisolone acetate to treat low motion joints

The practitioners believe that the MPA cause more cartilage damage in compare to the TA

Comparison of the MPA and TA

The majority of respondents (77%) use triamcinolone acetonide (TA) to treat high motion joints and 73% use methylprednisolone acetate (MPA) to treat low motion joints.

Veterinarians treating the Western performance and Sport horse were significantly more likely to use TA in high motion joints compared to MPA ($P = 0.0201$ and $P<0.0001$, respectively). Triamcinolone acetonide use compared to MPA in high motion joints by racehorse veterinarians was significantly lower compared to other veterinarians ($P<0.0001$).

Another traditional concept has been that while it is better not to use MPA (Depo-Medrol)2 in high-motion joints, its use in low-motion joints (such as the distal tarsal joints) is appropriate. The implication has been that there is no need to care about the state of the articular cartilage in these joints and MPA may be able to promote ankylosis. There is no evidence yet that ankylosis can be promoted in this fashion.

A recent retrospective study of the effect of i.a. treatment of OA in the distal tarsal joints with MPA or TA (with or without HA) led to a positive outcome in only 38% of horses (Labens et al. 2007). The entry requirement for the study was a 50% or better improvement after i.a. analgesia. The authors recognised that because that of diffuse analgesia, including the proximal suspensory area, some of the cases that did not respond may have had clinical problems other than OA of the distal tarsal joints. Also, horses with OA of the distal intertarsal or tarsal metatarsal joint responded better than horses affected with disease in the proximal intertarsal joint. Horses treated once with i.a. MPA or TA either with or without HA, improved after a median of 56 days ($P<0.001$) and there was no significant difference between MPA and TA.

J. vet. Pharmacol. Therap. **37**, 125–132. doi: 10.1111/jvp.12070.

Disposition of methylprednisolone acetate in plasma, urine, and synovial fluid following intra-articular administration to exercised thoroughbred horses

- 16 horses
- 100 mg MPA IA
- Blood, urine, and synovial fluid samples were collected prior to and at various times up to 77 days
- Max. MPA concentration in plasma was 6.5h
- MPA was undetectable by day 6.25 in plasma and day 17 in urine
- MPA concentrations in synovial fluid remained detectable up to 77 days post IA
- plasma and urine concentrations are not a good indicator of synovial fluid concentrations.

Methylprednisolone acetate (MPA) is commonly administered to performance horses, and therefore, establishing appropriate withdrawal times prior to performance is critical. The objectives of this study were to describe the plasma pharmacokinetics of MPA and time-related urine and synovial fluid concentrations following intra-articular administration to sixteen racing fit adult Thoroughbred horses. Horses received a single intra-articular administration of MPA (100 mg). Blood, urine, and synovial fluid samples were collected prior to and at various times up to 77 days post drug administration and analyzed using tandem liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS/MS). Maximum measured plasma MPA concentrations were 6.06 ` 1.57 at 0.271 days (6.5 h; range: 5.0–7.92 h) and 6.27 ` 1.29 ng/mL at 0.276 days (6.6 h; range: 4.03–12.0 h) for horses that had synovial fluid collected (group 1) and those that did not (group 2), respectively. The plasma terminal half-life was 1.33 ` 0.80 and 0.843 ` 0.414 days for groups 1 and 2, respectively. MPA was undetectable by day 6.25 ` 2.12 (group 1) and 4.81 ` 2.56 (group 2) in plasma and day 17 (group 1) and 14 (group 2) in urine. MPA concentrations in synovial fluid remained above the limit of detection (LOD) for up to 77 days following intra-articular administration, suggesting that plasma and urine concentrations are not a good indicator of synovial fluid concentrations.

EQUINE VETERINARY EDUCATION
Equine vet. Educ. (2016) •• (••) ••-••
doi: 10.1111/eve.12532

Original Article

Clearance of corticosteroids following intra-articular administration of clinical doses to racehorses

H. K. Knych*[*†‡]*, J. A. Blea*[§]*, R. M. Arthur*[¶]*, L. R. Overly*[††]* and C. W. McIlwraith*[‡‡]

- 58 Thoroughbred and 82 Quarter Horse
- Varying doses of triamcinolone acetonide, methylprednisolone acetate, isoflupredone or betamethasone intraarticularly in various joints
- Blood samples were collected at 0, 7, 10, 14, 21,28 and 35 days post drug administration

The goal of the study described here was to assess the applicability of current regulatory recommendations for intra-articular corticosteroids based on clinical protocols used by practitioners. A total of 58 Thoroughbred and 82 Quarter Horse racehorses received varying doses of triamcinolone acetonide, methylprednisolone acetate, isoflupredone or betamethasone intraarticularly in various joints by the treating practitioner. Blood samples were collected at 0, 7, 10, 14, 21,28 and 35 days post drug administration and serum samplesanalysed by liquid chromatography mass spectrometry forquantitation of drug concentrations. Serum elimination varied depending upon the dose and the number and specific joints treated. Serum concentrations fell below the ARCI thresholdguidance by Day 7 (100 pg/ml) for both triamcinoloneacetonide (2–40 mg dose) and isoflupredone acetate (4–30 mg dose) and Day 21 (100 pg/ml) for methylprednisoloneacetate (20–600 mg dose). Betamethasone fell below theregulatory threshold (10 pg/ml) by 7 days for all QuarterHorses and for 7/10 Thoroughbreds studied. Drugconcentrations were below the regulatory threshold by Day 10in the remaining 3 horses receiving betamethasone.

The influence of rest from exercise after intra-articular corticosteroid injection

Rest from exercise after IA Corticosteroid injection is recommended.

Post injection rest leading to length and response to corticosteroid injections has been noted in human.

Suggested explanation is that a period of restricted joint motion would probably reduce clearance of the medication and enable better penetration of IA Tissues.

Rest from exercise after i.a. corticosteroid injection has been commonly recommended. It has been suggested that this recommendation could represent an adaptation of a similar practice among human rheumatologists. A substantially protracted duration of symptomatic efficacy (increase of nearly 70%) has been reported to accompany a strict regimen of rest and gradual return to use of the injected limb in human patients with rheumatoid synovitis of the knee (Neustadt 1985). In a more recent report, a prolonged clinical response in patients receiving a 24h period of rest after corticosteroid injection was seen (Chakrabarty et al. 1994). The potential explanations for post injection rest leading to length and response to corticosteroid injections has not been investigated, but Caron (2005) suggested that a period of restricted joint motion would probably reduce clearance of the medication and enable better penetration of i.a. tissues. Relevant to the equine situation, it provides another reason for a longer time period between IA injection and racing.

Glucocorticoid therapy and equine laminitis: fact or fiction?

Is there clinical evidence for the connection between glucocorticoids and laminitis?

- 205 horses were injected with triamcinolone at a dosage between 10 to 80 mg/treatment, only 2 of 205 horses developed laminitis
- Four cases out of 211 referred animals in a UK study were attributed to the administration of corticosteroids (Cripps and Eustace 1999).
- Laminitis was not reported as a complication during or after corticosteroid administered for longer periods, or at higher doses.

Laminitis has been associated with CS administration, and although rare, its occurrence subsequent to IA steroids can be devastating. In a study in which 205 horses were injected with triamcinolone at a dosage between 10 to 80 mg/treatment, only 2 of 205 horses developed laminitis and 1 of those cases was considered unrelated to the treatment because the laminitic event occurred several months following the treatment. This study reveals the low incidence of this complication.

Laminitis was not reported as a complication during or after treatment with either parenteral administration of TMC (0.09–0.2 mg/kg bwt) (LaPointe et al. 1993; Lepage et al. 1993; French et al. 2000) or DEX at clinical (0.1 mg/kg bwt for up to 10 days) (Rush et al. 1998; Robinson et al. 2002) or even higher doses (1 mg/kg bwt for 9 days) (Tumas et al. 1994).

How might glucocorticoids predispose to the development of laminitis?

Disturbance of perfusion of the laminae

Disturbance in the proliferation and differentiation of the keratinocyte

Increased matrix metalloproteinase (MMP) activity

EXACERBATE INSULIN RESISTANCE

Physiophatology:

Disturbance of perfusion of the laminae

- The activation of the cellular glucocorticoid receptor is dependent on cortisol.
- 11β-hydroxy steroid dehydrogenase (11-β HSD) determines the local tissue level of this cortisol.
- The 11-β HSD-1 converts inactive cortisone into cortisol whereas 11-β HSD-2 catalyses the reverse reaction.
- It appears that the net balance between the 11-β HSD isoforms for DEXA and TMC, favours a decreased breakdown of these drugs

• obesity increased activity of 11-β HSD-1 is associated with insulin resistance which, in turn, is associated with an impaired production of nitric oxide (NO) by endothelial cells (vasodilator effect on equine digital arterial vascular smooth muscle)

• Impairment of its production could cause reduced blood flow to the foot

• **Summary: glucocorticoids decrease NO production and cause an impaired vasodilator reserve.**

Disturbance in the proliferation and differentiation of the keratinocyte

• Glucocorticoids can alter proliferation and differentiation properties of keratinocytes and fibroblasts, resulting in decreased collagen synthesis and therefore a weakened structural supporting matrix.

• Therapy with glucocorticoids leads to skin atrophy and impaired wound healing. Indeed, 3 days of topical glucocorticoid treatment results in down regulation of the collagen synthesis in human skin

• Summery : Because alterations in the proliferation and differentiation of keratinocytes are features of equine laminitis it is, therefore, possible that glucocorticoids can influence the integrity of the connective tissues and contribute to the onset of laminitis, especially if used in the long term.

• Corticosteroids may exacerbate insulin resistance by several mechanisms, including a decrease in translocation of glucose transporter molecules. Therefore, it has been hypothesized that one way in which glucocorticoids, such as triamcinolone, may contribute to laminitis is by decreasing glucose utilization in the peripheral tissues, causing the failure of basal epithelial cell attachments to the basement membrane. This possibility was supported by the observable hyperglycemia which occurred after this drug was administered. Furthermore, loss of glucose transporters in the laminar keratinocytes has been demonstrated in chronic laminitis

HYALURONAN

Historical Background

• Discovery 1934
• First medical use 1950s
• The use in equine orthopaedics

In 1934, Karl Meyer and his colleague John Palmer isolated a previously unknown chemical substance from the vitreous body of cows' eyes. They found that the substance contained two sugar molecules, one of which was uronic acid. For convenience, therfore, they proposed the name "hyaluronic acid". The popular name is derived from "hyalos", which is the Greek word for glass + uronic acid (Meyer and Palmer, 1934). At the time, they did not know that the substance which they had discovered would prove to be one of the most interesting and useful natural macromolecules.

The first medical application of hyaluronan for humans was as a vitreous substitution/replacement during eye surgery in the late 1950s. The used hyaluronan was initially isolated from human umbilical cord, and shortly thereafter from rooster combs in a highly purified and high molecular weight form (Meyer and Palmer, 1934).

It was first isolated as an acid, but under physiological conditions it behaved like a salt (sodium hyaluronate). The term "hyaluronan" was introduced in 1986 to conform with the international nomenclature of polysaccharides and is attributed to Endre Balazs (Balazs et al., 1986), who coined it to encompass the different forms the molecule can take, e.g, the acid form, hyaluronic acid, and the salts, such as sodium hyaluronate, which form at physiological pH (Laurent, 1989). HA was subsequently isolated from many other sources and the physicochemical structure properties, and biological role of this polysaccharide were studied in numerous laborato- ries (Kreil, 1995). This work has been summarized in a Ciba Foundation Symposium (Laurent, 1989) and a recent review (Laurent and Frazer, 1992).

The first report of the clinical use of intra-articular HA fior the treatment of equine joint disorders was published in 1970 (Rydell et al. 1970). In 1976, Asheim and Lindblad provided the first report of treatment of equine traumatic arthritis with intra-articular HA alone.

Synthesis and function of endogenous hyaluronate

Synthesised by type B cells and chondrocyte
Removed from the joint by the lymphatic system
Degraded by endothelial cells of the hepatic sinusoids

Functions

- Lubrication of the synovial membrane
- Viscoelasticity of synovial fluid

Synovial fluid HA is synthesised by type B cells of the synoviallining (synovialfibroblasts)(Fraserrt a/. 1979). HA that is incorporated into the extracellular matrix of the articular cartilage is synthesised locally by the chondrocyte (Fig 1) and is removed from the joint by the lymphatic system. Once in the peripheral circulation, HA is rapidly taken up primarily by the liver and degraded by endothelial cells of the hepatic sinusoids.

Mechanism of action

Restoring viscoelasticity
Lubrication of the articular soft tissues
Inhibition of macrophage chemotaxis
Reduction in lymphocytic ability to proliferate and migrate
Decrease the formation and release of prostaglandins from macrophages during phagocytosis
Reductions in the sensitivity of articular nerve endings.
It is suspected that exogenous injection of ha into osteoarthritic joints increases synthesis of high molecular weight ha by the synoviocytes.

It is theorized that exogenously administered sodium hyaluronan supplements, or even replaces, the actions of depleted or depolymerized endogenous hyaluronate in the synovial fluid, thereby restoring viscoelasticity, steric hindrance, and lubrication of the articular soft tissues. In vitro studies of the additional effects of exogenous hyaluronate have identified inhibition of macrophage chemotaxis and reduction in lymphocytic ability to proliferate and migrate. Furthermore, sodium hyaluronate has been shown to decrease the formation and release of prostaglandins from macrophages during phagocytosis and to scavenge oxy- gen-derived free radicals.

HA is exact mechanism of action at the cellular level is unknown. Some have suggested the anti-inflammatory effect results from steric hindrance with the target cells. However, recent evidence suggests that reduced chemotaxis and phagocytosis of activated neutrophils are mediated through the interaction of HA with CD 44 cell receptors present on the membrane of neutrophils.

It has been theorized that injecting hyaluronan into an osteoarthritic joint results in increased synthesis of high molecular weight hyaluronan by the synoviocyte. This was confirmed in vitro when HA preparations of molecular mass >5 · 105 Da stimulated synthesis in a concentration dependent manner. Conversely, HA preparations <5 · 105 had no effect on synthesis. In contrast to this study has been found exogenous HA did not influence the rate of synthesis or the hydrodynamic size of newly produced HA by synovial cells in culture.

Dosage of Hyaluronan

Auer J, Fackelman G. Vet Surg. 1981;10(2):80–90

- Equine fracture model of OA model (carpus).
- Dose 0, 1, 10, 20, and 40 mg per joint
- A dose of at least 20 mg per joint was needed to demonstrate a clinical improvement

Dose titrations of HA have been performed in the horse. Specically 0, 1, 10, 20, and 40 mg per joint have been evaluated using an equine fracture model of OA. this study demonstrated that a dose of at least 20 mg per joint was needed to demonstrate a clinical improvement in pain measured by force plate analysis. This dose was given in the

carpus and thus one should be careful with extrapolating (which the author estimates at 10 to 15 mL) to other joints. the author is unaware of specific dose frequency studies that have been carried out in the horse; rather it appears that equine practitioners rely on studies carried out human patients suggesting that at least 3 doses are required (administered 1 week apart) to see significant effects in clinical parameters of pain and effusion.

Symptom-modifying versus Disease-modifying Effects of Hyaluronan

In human medicine intraarticular HA is a mainstream symptom-modifying

In equine medicine ???

- Lack of experimental and clinical equine studies
- A midmolecular weight product once a week for 3 injections, demonstrated disease-modifying activity

HA in compare to corticosteroids (studies in human)

- High-molecular weight HA vs. Betamethasone
- Low-molecular weight HA vs methylprednisolone acetate

In the treatment of joint disease two main effects are sought: first, symptom-modifying effects, via a symptom-modifying osteoarthritic drug (SMOAD) and second, disease- modifying effect via a disease-modifying osteoarthritic drug (DMOAD)

In the human medical eld, intraarticular HA is considered a mainstream SMOA. there have been two interesting long-term human trials published that have shown DMOAD activity in knee OA.

In equine medicine, the level of evidence for SMOAD activity is not as compelling; however, nor are the number of studies or the level of evidence (quality of studies). Both experimental and clinical equine studies have shown SMOAD activity associated with HA administration.

A study of equine OA model, using a midmolecular weight product once a week for 3 injections, demonstrated DMOAD activity. Specifically, a decrease in histologic articular cartilage fibrillation as well as improvements in synovial membrane parameters were noted

The comparisons in human patients were compared Hyloronic with corticosteroids;

1. randomized controlled clinical study compared the use of high-molecular weight HA (3 weekly injections) with a single injection of 2 mL of betamethasone sodium phosphate- betamethasone acetate with a 6-month follow-up period. is study did not demonstrate significant differences between treatment groups.
2. A study that assessed a low-molecular weight HA injected weekly for 3 treatments compared with weekly (3 treatments) injection with methylprednisolone acetate (40 mg) demonstrated short-term equivalence (1 week posttreatment). However, at 45 days posttreatment superiority in pain out- come parameters were seen in the HA-treated group.

Molecular Weight and Cross-linking

Molecular weight 500,000 daltons or greater

Cross-linked exogenous HA (Hylan GF20)

- Higher molecular weight (greater than 6 million daltons)
- Longer retention time

Cost vs clinical improvement

Molecular weight has been argued as an indication of superiority (Smith and Gliosh 1987) but clinical data to support this is mixed. there is a critical molecular weight of HA that consistently shows benefit at about 500,000 Daltons or greater. thus, the use of HA of molec- ular weight greater than half a million Daltons is recommended. Most

commercial products are about 1 to 3 million Daltons.

synthetic cross-linked exogenous HA products are on the market and have been introduced to provide benefit by so-called viscosupplementation of joints. Briefly, the concept of viscosupplementation refers to the injection of HA or its derivative in an attempt to return the elasticity and viscosity of the synovial fluid to normal or higher levels. Cross- linked HA has a longer retention time in the synovial space and appears to be more resistant to free radicals.

Clinicians who use HA should bear in mind that injections can be expensive due to the cost of the formulations; therefore, use in joints with advanced disease may yield less satisfying results compared to joints with incipient disease. This is consistent with human medicine, where people with less severe joint disease demosnstrate greater improvement to intra-articular HA compared to those with more advanced radiographic changes.

Commonly used hyaluronan preparations

Trade name	Concentration (mg/mL)	Manufacturer	Molecular weight[a]	How packaged	Current recommended dose (mg)
Hylartin-V	10	Pharmacia and Upjohn	3.5×10^6	2-mL syringe	20
MAP-5[b]	10.3 (2-mL vial 5 (10-mL vial)	Bioniche	7.5×10^5	2-mL vial 10-mL vial	20
Hycoat[c]	5	Neogen	$>1.0 \times 10^6$	6-mL vial	30
Hyvisc	11	Vetmedica	2.1×10^6	2-mL syringe	20
HY-50	17	Bexco Pharma		3-mL syringe	51
Equron	5	Solvay	$1.5–2 \times 10^6$	2-mL syringe	10
Equiflex	5	Chesapeake Biological	1×10	5-mL vial	10
Synacid	10	Schering-Plough	$0.15–0.20 \times 10^6$	5-mL vial	50
Hylovet (Hyalovet-20)	10	Fort Dodge/Vetrepharm	$4–7 \times 10$	2-mL syringe	20
Legend[d]	10	Bayer	3×10^5	4-mL vial	40 mg (IV)

Intravenous HA

i.v. administration of HA is a non-invasive mode of administration and a route for treating multiple joints.

Short half-life in plasma (>5 min) and high localization in the synovial membrane (highly vascularized).

i.v. administration may allow greater exposure to synoviocytes than IA

Effectiveness of HA i.v.

- IV administration of HA is a non-invasive mode of administration and a route for treating multiple joints.
- Beneficial effects are most likely due to its localization in the synovial membrane since plasma half-life is no greater than 5 min (
- The synovial membrane is highly vascularized and IV administration may allow greater exposure to synoviocytes than IA administered HA.
- Effectiffniss of HA i.v.
    - The only study to evaluate IV administered HA used an osteochondral chip model and exercised horses following induction of the osteochondral fragment. Horses treated with IV HA had reduced lameness, better synovial membrane scores, significantly lower total protein concentrations and, most importantly, a reduction in prostaglandins in joints compared to joints of horses receiving saline. The study extended up to 72 days following injection. Interestingly, HA did not have any effects on GAG content, synthetic rate, or morphologic scoring in articular cartilage. This gives credence to the theory that HA has mainly anti-inflammatory effects in the joint.
    - Using intravenous HA in the experimental osteochondral fragment–exercise model, there was significant improvement in clinical lameness, decreased PGE2, and total protein levels in the synovial fluid, as well as decreased hyperemia and cellular in ltration of the synovium. However, in a survey, most clinicians were not impressed by the ef cacy of intravenous HA and its short duration of action in the treatment of OA, particularly when used alone.

CORTICOSTEROID AND HA COMBINATIONS

- 24 human patients with knee osteoarthritis
- 16 patient treated to with TA
- 8 patient were treated with a combination of the TA and HA was injected IA once weekly for 3 weeks
- the results showed that the combination revealed a better clinical improvement but in MRI.

There is some support of the combination of TA and HA being beneficial in one study of 16 human patients with knee osteoarthritis. This was a one-year, single-blind, randomised study in which 24 patients were treated with i.a. HA once weekly for 3 weeks and then again at 6 months (total of 6 injections) (Ozturk et al. 2006). Sixteen of these patients also had 1 ml of triamcinolone prior to the first and fourth HA injections and evaluation using the WOMAC index (used to assess patients with osteoarthritis of the hip or knee using 24 parameters including 5 indices of pain, 2 of stiffness, 7 of social function and 10 of emotional function) found that the results were better with the combination of these 2 products. There was no progression of OA on MRI in either group.

Equine Veterinary Journal

Equine Veterinary Journal ISSN 0425-1644
DOI: 10.1111/evj.12383

Intra-articular treatment with triamcinolone compared with triamcinolone with hyaluronate: A randomised open-label multicentre clinical trial in 80 lame horses

J. C. DE GRAUW*, M. C. VISSER-MEIJER†, F. LASHLEY‡, P. MEEUS§ and P. R. VAN WEEREN

- 80 lame horse
- Horses treated either with IA triamcinolone acetonide (TA, 12 mg) or with IA TA (12 mg) + high molecular weight HA (20 mg)
- Horses were reassessed 3 weeks post injection
- The success rate of IA TA 3 weeks after treatment was 87.8%, while that of TA+HA was 64.1%

Summary

Reasons for performing study: Intra-articular (IA) injection of corticosteroids with or without hyaluronate (HA) has been used for decades in equine practice for treatment of noninfectious synovitis and osteoarthritis. However, to date, no large-scale randomised equine field trials have been reported that address the supposed superior clinical efficacy of the combination of corticosteroid + HA compared with IA injection of corticosteroid alone.

Objectives: To compare the clinical efficacy of IA triamcinolone acetonide (TA, 12 mg) compared with IA TA (12 mg) + high molecular weight HA (20 mg) in horses with clinical joint disease.

Study design: Prospective, randomised, parallel, open label, multicentre clinical trial.

Methods: Eighty client-owned horses from 13 clinics were included. Lameness and effusion scores were assessed at baseline and 3 weeks after IA treatment. A standardised telephone questionnaire was completed between the owner and consulting veterinarian at 3 months. The primary outcome parameter was clinical success rate, defined as ≥2 grades lameness reduction (on a 0–5 scale) at 3 weeks. Chi-square statistics and binary logistic regression were used to analyse data on an intention-to-treat basis for the 3 week outcome.

Results: The success rate of IA TA 3 weeks after treatment was 87.8%, while that of TA+HA was 64.1% (P = 0.01). Age >13 years was associated with a reduced success rate for the combination treatment (P = 0.004) at 3 weeks. At 3 months, half the horses in each group had returned to their previous level of performance.

Conclusions: The combination of TA with HA was associated with a lower short-term clinical success rate and a similar medium-term outcome compared with IA TA, with only half of the horses performing at their previous level of exercise after 3 months regardless of treatment group allocation.

Effects of sodium hyaluronate and methylprednisolone acetate on proteoglycan synthesis in equine articular cartilage explants

Aimie J. Doyle, DVM; Allison A. Stewart, DVM, MS; Peter D. Constable, BVSc, PhD;
Jo Ann C. Eurell, DVM, PhD; David E. Freeman, MVB, PhD; Dominique J. Griffon, DVM, PhD

- 30 articular cartilage explants treated with control medium or medium containing methylprednisolone acetate (MPA; 0.05, 0.5, or 5.0 mg/ml), HA (0.1, 1.0, or 1.5 mg/ml), or both.
- Proteoglycan (PG) synthesis, and degradation and total glycosaminoglycan (GAG) contentMPAdecreased PG synthesis, whereas HA had no effect. Combination of MPA at a concentration of 0.05 mg/ml and HA at a concentration of 1.0 mg/ml increased PG synthesis,
- MPA increased degradation of newly synthesized PG.
- HA had no protective effect on MPA-induced GAG release into the medium
- HA addition has little effect on corticosteroid- induced cartilage matrix PG catabolism in articular cartilage

Objective — To determine effects of sodium hyaluronate (HA) on corticosteroid-induced cartilage matrix catabolism in equine articular cartilage explants.

Sample Population — 30 articular cartilage explants from fetlock joints of 5 adult horses without joint disease.

Procedure — Articular cartilage explants were treated with control medium or medium containing methylprednisolone acetate (MPA; 0.05, 0.5, or 5.0 mg/mL), HA (0.1, 1.0, or 1.5 mg/mL), or both. Proteoglycan (PG) synthesis was measured by incorporation of sulfur 35-labeled sodium sulphate into PGs, and PG degradation was measured by release of radiolabeled PGs into the medium. Total glycosaminoglycan (GAG) content in media and explants and total explant DNA were determined.

Results — Methylprednisolone acetate caused a decrease in PG synthesis, whereas HA had no effect. Only the combination of MPA at a concentration of 0.05 mg/mL and HA at a concentration of 1.0 mg/mL increased PG synthesis, compared with control explants. Methylprednisolone acetate increased degradation of newly synthesized PGs into the medium, compared with control explants, and HA alone had no effect. Hyaluronate had no effect on MPAinduced PG degradation and release into media. Neither MPA alone nor HA alone had an effect on total cartilage GAG content. Methylprednisolone acetate caused an increase in release of GAG into the medium at 48 and 72 hours after treatment. In combination, HA had no protective effect on MPA-induced GAG release into the medium. Total cartilage DNA content was not affected by treatments.

Conclusions and Clinical Relevance — Our results indicate that HA addition has little effect on corticosteroid-induced cartilage matrix PG catabolism in articular cartilage explants. (Am J Vet Res 2005;66:48–53)

Detection time

Corticosteroid	FEI	USA EF	FN	doses investigated, concentration plasma or serums	
Triamcinolone acetonide	6 days	7 days	56 days	9 mg	100 pg/mL
Methylprednisolone acetate	14-28 days	14 days	60 days	100 mg	100 pg/mL
Betamethasone acetate	7 days	7 days	not mention	9 mg	10 pg/mL

RESUMOS
CLÍNICA DE EQUÍDEOS

1. AÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIA DO TRATAMENTO COM CÉLULAS MONONUCLEARES DERIVADAS DE MEDULA ÓSSEA EM EQUINOS COM OBSTRUÇÃO RECORRENTE DAS VIAS AÉREAS.

FERNANDA ZETTEL BASTOS*[1]; FERNANDA MENDES BARUSSI[1]; LIDIANE MARIA BOLDRINI LEITE[1]; ALEXANDRA CRISTINA SENEGAGLIA[1]; PAULO ROBERTO SLUD BROFMAN[1]; PEDRO VICENTE MICHELOTTO JR.[1]

1.PUCPR, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: fernanda.zettel@gmail.com

Resumo:

A Obstrução Recorrente das Vias aéreas (ORVA) é uma doença inflamatória e obstrutiva, comum em cavalos adultos estabulados, e a terapia celular é um caminho para o seu tratamento. Entre os efeitos esperados para as células-tronco está a modulação da resposta inflamatória, ligada à secreção de citocinas anti-inflamatórias como a IL-10 e à inibição de atividade fagocitária de macrófagos, sendo necessário maior entendimento desses mecanismos de ação. Avaliar a secreção da interleucina IL-10 e a fagocitose dos macrófagos alveolares de cavalos com ORVA, frente ao transplante autólogo de células mononucleares derivadas de medula óssea (CMNDMO). Oito cavalos com histórico de ORVA foram incluídos no estudo, divididos aleatoriamente em grupo tratado com única instilação intratraqueal de CMNDMO autólogas (Gcel) e outro com terapia convencional de dexametasona oral por 21 dias (Gdex). Os tratamentos iniciaram a partir da confirmação do quadro de ORVA com escore clínico mínimo de 10 pontos (Tesarowski et al. 1996) e neutrofilia acima de 25% no lavado broncoalveolar (LBA). As CMNDMO foram coletadas do esterno, com os animais ainda fora do quadro clínico da doença. Após o isolamento por gradiente de densidade, a instilação intratraqueal de no mínimo 5 X 108 e no máximo 1 x 109 CMNDMO foi realizada com auxílio de um endoscópio, na região da carina. Os animas foram avaliados antes do início do tratamento (dia 0), aos 7 e 21 dias. Após a sedação dos animais com detomidina e cloridato de petidina, coletou-se o LBA com instilação de 500 mL de solução salina estéril a 37°C. Foi realizada a contagem diferencial e uma alíquota do LBA com concentração ajustada para 5x106 células/ml foi utilizada para a análise da atividade fagocitária dos macrófagos alveolares em placas de 96 poços, com estímulo por zymosan corado com vermelho neutro e os resultados foram obtidos pela absorbância a 550nm. O sobrenadante do LBA congelado foi enviado à Universidade de Cornell para avaliação da secreção das citocinas: IL-4, IL-10, IL-17, IFN-a and IFN-y. A análise estatística foi realizada por ANOVA one-way, seguida do teste de Tukey de múltipla comparação. O nível de IL-10 no sobrenadante do LBA dos animais Gcel foi significativamente mais elevado na avaliação dos 21 dias quando comparado com a avaliação inicial e de 7 dias ($p = 0.036$ e $p = 0.034$, respectivamente). Esse aumento na IL-10 não foi observado nos animais do Gdex. A quantificação da IL-4, IL-17, IFN-a e IFN-y não demonstrou alterações entre as avaliações em ambos os grupos. Houve aumento no número de macrófagos alveolares no decorrer dos tratamentos, mas sem diferença estatística entre os grupos (Gdex: 24,2 ±10,7%, 61,2 ±7,4%, 60 ±20,2%. Gcel: 24,7 ±5,3%, 52,2 ±17,4%, 54,7 ±21,5%, para a avaliação inicial, 7 e 21 dias, respectivamente). Já a atividade fagocitária dos macrófagos alveolares dos animais do Gdex aumentou durante o tratamento, sendo significativamente maior aos 21 dias em relação ao quadro inicial ($p=0,0386$), enquanto a fagocitose dos macrófagos alveolares dos animais do grupo Gcel não apresentou diferença significativa, corroborando com estudos que afirmam que a IL-10 é um potente inibidor das funções do macrófago alveolar. Apenas o tratamento com as CMNDMO mostrou um aumento na secreção de uma interleucina anti-inflamatória (IL-10), o que teve efeito na inibição da fagocitose do macrófago alveolar, sem diferença entre o percentual de macrófagos nos LBAs entre os grupos.

Agradecimentos: CNPq

Palavras-chave: Cavalos; interleucinas; lavado broncoalveolar

2. ACUPUNTURA PARA O DIAGNÓSTICO DE LESÕES FÊMORO-TÍBIO-PATELARES EM EQUINOS

LUIZA PRADO MARIANI*[1]; PEDRO VICENTE MICHELOTTO JR.[1]; ANDRESSA BATISTA DA SILVEIRA[1]; LUIS FERNANDO COELHO BASTOS FERNANDO BASTOS[1]; FLÁVIA SAMPAIO[1]

1.PUCPR, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: luizaprs@hotmail.com

Resumo:

Doenças da articulação fêmoro-tíbio-patelar (FTP) são frequentes em equinos, sendo o diagnóstico desafiador para o clínico. A acupuntura é uma ferramenta que pode auxiliar no diagnóstico de afecções musculoesqueléticas em equinos, incluindo a articulação FTP. Avaliar a capacidade preditiva do exame clínico por acupuntura ao diagnóstico das afecções FTP em cavalos. Foram investigados 39 cavalos [12 Brasileiro-de-Hipismo, seis Puro-Sangue-Inglês, um cavalo europeu de equitação, um Appaloosa, um Lusitano e 18 mestiços, sendo 17 fêmeas e 22 machos, com idade variando entre 2 e 18 anos de idade (9.7 ± 4,5 anos)]. Dentre os animais investigados, nove animais apresentavam baixo rendimento desportivo, apenas um com queixa de claudicação em membro torácico e 29 deles estavam em trabalho ou treinamento regular, sendo animais sem histórico de afecção FTP. Levou-se em consideração a pressão em acupontos diagnósticos, realizada por dois avaliadores de forma independente utilizando-se uma proteção de agulha hipodérmica com extremidade romba. Animais com o diagnóstico mínimo proposto sendo a sensibilidade no ponto sugestivo para a articulação FTP na inserção do músculo bíceps femoral, juntamente ao ponto Bexiga (B)-20 e/ou 21, foram incluídos no grupo suspeito (FTP, n = 31), e animais que não evidenciaram qualquer suspeita de afecção musculoesquelética na avaliação clínica compuseram o grupo controle (C, n = 8). Seguiu-se a avaliação por exames de imagem que compreendeu a radiografia (incidências caudo-cranial e látero-medial oblíqua 200 obtidas com equipamento digital Eklin) e a ultrassonografia (equipamento Siui® CTS 5500, com transdutor linear de 10 mHz em tempo real), cada qual realizada por diferentes profissionais que desconheciam tanto os resultados da avaliação clínica como da outra modalidade imaginológica, os quais também descreveram os achados e conferiram escores. Na análise estatística comparou-se os dados obtidos pelos grupos FTP e C através de teste de Mann-Whitney, utilizando o programa estatístico GraphPad Prism versão 5.00 para Windows, considerando significativo $p < 0,05$. Ainda foi realizado o teste de sensibilidade e especificidade para avaliar o valor preditivo do exame clínico por acupuntura. Na avaliação por acupuntura, o grupo FTP apresentou maior número de acupontos reativos em relação grupo C (média ±SD, 7 ±2.03 vs. 0,3 ±0,5, $p < 0,0001$). O escore ultrassonográfico apresentou um maior valor no grupo FTP em relação ao grupo C (mediana, 1,0 vs. 0, $p = 0,0002$), apresentando sensibilidade de 93% e especificidade de 66%. Utilizando o exame radiográfico obteve-se sensibilidade de 79% com especificidade de 20%. Combinando os exames de radiografia e ultrassonografia para o diagnóstico de afecção fêmoro-tibio-patelar, obtém-se que o exame clínico por acupuntura proposto apresentou sensibilidade igual a 80% com especificidade de 25%, com o valor preditivo positivo de 90% e valor preditivo negativo de 10%. O exame clínico por palpação por acupuntura para afecções FTP é considerado preditivo para o diagnóstico de lesões na articulação fêmoro-tíbio-patelar, sendo importante a associação da ultrassonografia com a radiografia para a avaliação da mesma.

Palavras-chave: Cavalos; diagnóstico; medicina tradicional chinesa

3. ACURÁCIA DO TONO-PEN VET (TM) - REICHERT® PARA MEDIDA DA PRESSÃO INTRA OCULAR EM EQUINOS

PAULA DE MATTOS GUTTMANN*[1]; NATACHA GIGLIO PEREIRA ARAGÃO[1]; NATALIA CUTINHO MULLER[1]; JORGE DA SILVA PEREIRA[2]; ROBERTA ROLLEMBERG MARTINS[1]; ANDRE VIANNA MARTINS[1]

1.UNIFESO, TERESOPOLIS, RJ, BRASIL; 2.CEPOV, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: paula.guttmann@gmail.com

Resumo:

Glaucoma é umas das principais causas de cegueira em seres humanos e em animais. Trata-se de uma neuropatia óptica multifatorial, onde um aumento da pressão intra ocular (PIO) pode ser a principal causa do aparecimento e/ou evolução da perda progressiva da visão. Embora não seja descrito em equinos com a mesma frequência que o é em humanos e outras espécies animais, trata-se de uma doença que não deve ser negligenciada. É de

extrema importância a avaliação das variações da PIO, uma vez que a única arma da qual se dispõe no controle do glaucoma é a tentativa de manter a PIO em níveis compatíveis com a visão e qualidade de vida. Avaliar se há diferença estatisticamente significativa na pressão intraocular (PIO) de equinos, quando esta é aferida por quatro experientes examinadores, utilizando-se o Tono-Pen VetT. Foram utilizados quatro equinos PSI, sendo três fêmeas e um macho, com idade variando entre 10 meses e 7 anos, clinicamente saudáveis. Os animais foram submetidos à biomicroscopia com lâmpada em fenda, oftalmoscopia direta, tonometria e toda a rotina de exame oftálmico, sendo incluídos no experimento apenas animais isentos de quaisquer oftalmopatias. Diariamente o experimento foi iniciado as 16:00 horas por quatro dias consecutivos. Para a tomada da PIO, foram previamente utilizadas como anestésico tópico, duas gotas de cloridrato de tetracaína1% associado com cloridrato de fenilefrina a 0.1% (Allergan®) em cada olho de cada animal, na mesma sequência em que, a seguir, tiveram suas PIO auferidas sempre a partir do olho direito para o esquerdo, obedecendo diariamente à mesma ordem de animais e examinadores. Todos os examinadores utilizaram o mesmo equipamento, um Tono-Pen VetTM (Reichert®). Padronizou-se que apenas seriam consideradas as medidas com desvio padrão máximo de 5%. Os valores obtidos foram submetidos a tratamento estatístico não paramétrico (Kruskal Wallis -Teste H). Na avaliação dos resultados obtidos com a prova de Kruskal Wallis, se encontrou um valor calculado (1426) que é mais baixo que o valor tabulado (7.815) para um α = 5%, fazendo, portanto, aceitar a hipótese H0. Não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre os avaliadores no que concerne à medição da pressão intraocular. Independente dos fatores individuais inerentes a cada examinador, bem como a cada animal utilizado no experimento, o Tono-Pen VetTM mostrou-se uma ferramenta eficaz na avaliação da PIO em equinos.

Palavras-chave: Equino; glaucoma; pressão intra ocular

4. ALELOS SEM DE STREPTOCOCCUS EQUI SUBESPÉCIE EQUI EM EQUINOS PORTADORES

FELIPE LIBARDONI*[1]; GUSTAVO MACHADO[2]; LETICIA TREVISAN GRESSLER[3]; ANANDA PAULA KOWALSKI[3]; ROBERTA CARNEIRO DA FONTOURA PEREIRA[1]; AGUEDA CASTAGNA DE VARGAS[3]

1.UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, IJUI, RS, BRASIL; 2.UFRGS, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL; 3.UFSM, SANTA MARIA, RS, BRASIL.

e-mail: libardoni.felipe@gmail.com

Resumo:

A adenite equina, popularmente conhecida como garrotilho, é a doença mais importante do trato respiratório superior dos equinos. A infecção ocorre após a inalação ou ingestão do agente que se fixa e penetra na mucosa, e em seguida, nos casos mais graves, migra para linfonodos regionais causando o enfartamento desses com consequente garroteamento do pescoço. Essa enfermidade é causada por Streprotococcus equi subsp. equi (S. equi) é uma bactéria altamente adaptada ao hospedeiro. Aproximadamente 10-20% dos equinos que adoecem e se curam tornam-se portadores persistentes de S. equi, albergando o agente infeccioso no trato respiratório, principalmente na bolsa gutural, servindo de fonte de infecção para equinos saudáveis. Dentre os principais fatores de virulência de S. equi, destaca-se a Proteína M (SeM). Estudos moleculares demonstram mutações na sequência do gene seM de S. equi, localizadas na região 5'. Esta região do gene tem sido utilizada na diferenciação de isolados por caracterização de alelos e na identificação de fontes de surtos. Com isso, este estudo objetivou analisar e diferenciar isolados de S. equi, obtidos de equinos saudáveis do Rio Grande do Sul, Brasil, por meio de caracterização de alelos com base no sequenciamento da região 5' do gene seM. Para tento, foram utilizadas 1010 amostras de swab nasal coletados de equinos saudáveis no Rio Grande do Sul – Brasil. As amostras foram cultivadas em meio ágar sangue (sangue ovino 5%) e incubados em aerobiose à 37°C, por um período de 48 horas. Colônias morfologicamente identificadas como S. equi foram submetidas a extração de DNA e posterior realização da técnica da reação em cadeia da polimerase (PCR) para amplificação da região N-terminal do gene seM. Em seguida foi realizado o sequenciamento do produto de PCR de todas as amostras foi realizado em triplicata, e a identificação dos alelos foi realizada utilizando o programa MEGA 5 e os alelos de proteína M encontrados foram comparados no banco de dados PubMLST-seM. Dentre as 1010 amostras analisadas, foram caracterizados 24 isolados como S. equi, todos pertencentes ao alelo seM-61 quando comparados às sequências depositadas no banco de dados PubMLST-seM, caracterizando esses

equinos como portadores do mesmo alelo. Vale ressaltar que a identificação do alelo seM-61 já foi descrita no Reino Unido e no Brasil, porém em isolados de equinos com doença clínica. A identificação de apenas um alelo (seM-61) em 24 equinos portadores suporta a hipótese de seleção natural dos alelos que possam se evadir com maior eficiência do sistema imune e por isso conseguem se fixar e ser identificados com maior frequência na população. No Brasil já foi identificada maior frequência dos alelo seM-61 em amostras clínicas de equinos da raça Puro Sangue de Corrida. Os dados apresentados neste trabalho fornecem informações sobre a ocorrência de único alelo (seM-61) em equinos aparentemente saudáveis, e representam subsídios para futuros estudos envolvendo populações com diferentes estádios de infecção e colonização por S. equi, e que abranjam a influência desses determinantes no desenvolvimento do estado de equino portador, mas também destaca a importância da caracterização de alelos seM como marcadores moleculares.

Palavras-chave: Adenite; garrotilho; proteína m

5. ANÁLISE CINEMÁTICA DO MOVIMENTO DORSOVENTRAL DA COLUNA TORACOLOMBAR DE EQUINOS MARCHADORES

BRUNNA PATRÍCIA ALMEIDA DA FONSECA*[1]; SAMUEL PEREIRA SIMONATO[1]; AMANDA PIAIA SILVATTI[1]; GUSTAVO RAMOS BERNADINA[1]; LEANDRO CONDÉ REIS FERREIRA[1]; AMANDA ALCÂNTARA BAPTISTA[1]

1.UFV, VIÇOSA, MG, BRASIL.

e-mail: brunna.fonseca@ufv.br

Resumo:

Conhecer o movimento da coluna vertebral é um passo importante para a compreensão da locomoção dos equinos. O movimento da coluna vem sendo estudados ao longo dos anos por diversos autores, inicialmente os trabalhos eram realizados in vitro com cadáveres, com a introdução da analise cinemática ao final dos anos de 1990. Porém, até o presente momento trabalhos com a cinemática da coluna eram inéditos para cavalos marchadores, sendo encontrado para comparação na literatura apenas dados sobre animais de trote. No presente trabalho foram utilizados 5 animais da raça Mangalarga Marchador. Para a aquisição das coordenadas tridimensionais dos marcadores (retrorreflexivo, dois cm de diâmetro), fixados nas apófises dos processos espinhosos da 8ª (T8), 12ª (T12), 15ª (T15) e 18ª (T18) vértebras torácicas, da 3ª (L3) e 5ª (L5) vértebras lombares, da 1ª (S1) vértebra sacral e 1ª (CD1) vértebra coccígea, foram utilizadas 18 câmeras (PRIME 17w, 250Hz – Optitrack System®) posicionadas ao redor do animal. O volume de aquisição foi de 16,0×4,8×3,0 metros. Cada animal realizou três passadas completas durante a passagem pelo percurso e foram realizadas cinco repetições para cada animal. Após a coleta, as coordenadas tridimensionais dos marcadores foram extraídas e analisadas no software MatLab. Inicialmente as coordenadas foram filtradas com o filtro de segunda ordem e passa-baixo Butterworth (corte de frequência de 10 Hz). O movimento dorsoventral foi descrito a partir do ângulo projetado no plano sagital. Os ângulos estudados neste trabalho foram formados pelos marcadores T8-T12-T15 (A) e T12-T15-T18 (B) na região torácica, T12-T18-L5 (C) e T15-T18-L3 (D) para os movimentos na região toracolombar, T18-L3-L5 (E) na região lombar e L3-S1-CD1 (F) na região lombossacra. A amplitude dos ângulos avaliados no plano sagital dos cavalos Mandalarga Marchador estudados neste trabalho apresentou diferenças em relação aos dados dos cavalos de trote da literatura. O ângulo A avaliado neste trabalho apresentou média menor (3,21º) do que os valores encontrados em 13 cavalos de trote, que apresentaram amplitude média de 3,9º no ângulo T6-T12-T18. Este mesmo ângulo foi estudado novamente em 4 cavalos de trote avaliados em esteira a diferentes velocidades, e no trote de baixa velocidade (12,6 km/h) os valores encontrados foram maiores (4,8º) do que nos cavalos de marcha (3,21º) deste trabalho. Entretanto, valores menores (2,3º) no ângulo T10-T13-T17 foram encontrados ao estudarem 5 cavalos de trote. Em relação aos ângulos C e D, é relatado na literatura valor semelhante de 3,5º de amplitude de movimento em um ângulo formado pelas vértebras T12-T18-S1 em cavalos de trote. Em um trabalho com animais de trote foi relado amplitude de 2,2º para o ângulo T13-T17-L1, semelhante ao encontrado no ângulo D estudado nos cavalos marchadores deste trabalho (2,24º). Entretanto, o ângulo T12-T18-S1 em cavalos de trote avaliados em esteira, apresentou amplitude de movimento dorsoventral maior (3,5º) que os demais resultados encontrados nos marchadores deste trabalho. A partir dos resultados deste trabalho, pode se sugerir que cavalos Mangalarga Marchador possuem menor amplitude de movimento dorsoventral na coluna do

que animais de trote, que pode estar associado ao fato do andamento da raça manter os animais com os membros por um tempo maior em contato com o solo por maior do que os animais de trote.

Palavras-chave: Biomecânica; dor lombar; mangalarga marchador

6. ANÁLISE COMPARATIVA DO PROTEINOGRAMA SÉRICO DE EQUINOS PURO SANGUE ÁRABE ADULTOS E IDOSOS

KARINA CALCIOLARI*[1]; KAMILA GRAVENA[1]; VINICIUS ATHAYDES CANELLO[1]; NARA SARAIVA BERNARDI[1]; DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ[1]; GABRIEL PAIVA DOMINGUES DO AMARAL[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS- UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: karinaveterinaria@hotmail.com

Resumo:

Com a evolução da equinocultura, tanto no caráter nutricional, reprodutivo e sanitário, a sobrevida dos animais, assim como sua vida atlética foram alongadas beneficiando o aproveitamento de equinos de alto valor genético. Sendo assim conhecer particularidades dos animais idosos traz informações importantes no auxílio diagnóstico e tratamento de enfermidades. O idoso apresenta maior susceptibilidade a doenças infecciosas, crônicas, processos inflamatórios exacerbados e alterações de auto-imunidade, sendo estas morbidades fortemente influenciadas por alterações no sistema imunológico. A resposta sistêmica a algumas enfermidades é acompanhada por alterações ao nível de proteínas séricas dentre as quais estão as proteínas de fase aguda. O fracionamento eletroforético é um dos mais confiáveis métodos de identificação destas proteínas. Objetivo: Avaliar diferenças no proteinograma sérico de equinos da raça puro sangue árabe (PSA) saudáveis adultos e idosos. Materiais e Métodos: Foram utilizados 14 equinos saudáveis da raça PSA, divididos em dois grupos levando em consideração a faixa etária: Grupo AD, animais adultos com idade média de 14 anos e o grupo ID, animais idosos com idade média de 27,6 anos. Ambos os grupos foram mantidos em piquetes formados com forrageira de tifton, com sal mineral e água ad libitum, além de ração balanceada equivalente a 1% do peso vivo oferecida uma vez ao dia. Para a realização do proteinograma utilizou-se 4 ml de sangue, coletados em tubos sem anti-coagulante da punção da veia jugular, o qual foi centrifugado obtendo-se alíquotas de soro. O fracionamento das proteínas séricas foi realizado por meio da técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida contendo dodecil sulfato de sódio (SDS-PAGE). A leitura das frações proteicas foi realizada em videodensitômetro gerando gráficos para posterior identificação por comparação da mobilidade eletroforética a uma solução marcadora com pesos moleculares pré-definidos. Resultados e Discussão: Observou-se que no grupo ID as médias de haptoglobina (0,14 ±0,06), carboxipeptidade (0,005±0,01) e IgG (2,21± 0,68) foram maiores que no grupo AD: haptoglobina (0,06±0,02), carboxipeptidade (0,001±0,002) e IgG (1,58±0,31). Já os valores de ceruloplasmina, transferrina e albumina apresentaram menores valores no grupo ID (0,03±0,01, 0,08±0,19 e 2,9±0,42 respectivamente) em comparação ao AD (0,02±0,004, 0,07±0,015 e 3,25±0,73). Os valores da proteína C reativa, α-tripsina e glicoproteina ácida não apresentaram diferenças entre os grupos. Considerando-se proteínas de fase aguda positivas: ceruloplasmina, haptoglobina, IgG e α-glicoproteina ácida, e negativas: a albumina e a transferrina, os equinos idosos apresentaram alterações no sistema imunológico ao serem comparados aos animais adultos, apresentando diminuição de algumas proteínas de fase aguda positiva e aumento das negativas. Conclusão: Conclui-se com o presente estudo que as variáveis dos animais idosos apresentam discreta alterações quando comparadas as de equinos adultos e que mais estudos acerca dos valores fisiológicos de animais em diferentes faixas etárias precisam ser realizados para melhor definir os valores de referência e auxiliar em diagnósticos.

Palavras-chave: Proteina de fase aguda; geriatria; eletroforese

7. ANÁLISE DO ESTRESSE PÓS-PARTO IMEDIATO E TARDIO EM POTROS NEONATOS

RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ*[1]; ANGÉLICA ALFONSO[1]; RUBIA ALVES SCHMITH[1]; GABRIELA AMORIM CAMPOS[1]; FABIANA FERREIRA DE SOUZA[1]; EUNICE OBA[1]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[1]; MARIA LÚCIA GOMES LOURENÇO[1]

1.UNESP - FMVZ, BOTUCATU-SP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: raissasalgueiro@gmail.com

Resumo:

Embora existam algumas informações sobre a resposta ao estresse de potros recém-nascidos, a sua associação com o sistema nervoso autônomo (SNA) ainda não é bem compreendida nesta espécie. O objetivo deste estudo foi avaliar o estresse no período de pós-parto imediato até as 48 horas de vida em potros da raça Paint Horse. A frequência cardíaca (FC), variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e as concentrações de cortisol sérico foram determinadas em potros (n = 20) ao nascimento e as 4, 8, 12, 16, 20, 24, 36 e 48 horas de vida. A glicemia e a lactatemia também foram avaliadas. As concentrações de cortisol, reduziram significativamente ($p < 0,01$), entre as 4 e as 48 horas, sendo o maior valor observado as 4 horas após o nascimento. Correlações positivas entre cortisol e lactato ocorreram entre 12 e 16 horas de vida ($r = 0,67$; $p = 0,001$ e $r = 0,58$; $p = 0,006$, respectivamente). E ocorreu correlação negativa entre cortisol e lactato as quatro horas de vida ($r = -0,47$; $p = 0,03$). Dentre os valores encontrados para FC, os mesmos divergiram significativamente ($p < 0,05$) entre os momentos ao nascimento, quatro, oito, 16, 20, 24, 36 e 48 horas quanto comparados com as 12 horas de vida, sendo os maiores valores ao nascimento, as 24 e as 48 horas. Dentre os índices de VFC, não foram observadas diferenças estatísticas para as variáveis do intervalo RR, raiz quadrada da média do quadrado das diferenças entre intervalos RR normais adjacentes (RMSM), raiz quadrada da somatória do quadrado das diferenças dos valores individuais em relação ao valor médio, dividido pelo número de iR-R em 90 segundos – VFC global (RMSSD) e índice de tônus vagal (iTVV). As alterações encontradas para o cortisol, FC e VFC são condizentes com um quadro de estresse neonatal, mas que pode estar relacionado com o período de adaptação a vida extrauterina, associada a uma resposta simpatoadrenal, visto que os potros apresentavam-se saudáveis.

AGRADECIMENTOS: À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela concessão do auxílio à pesquisa (Processo nº 2012/24845-7) e ao Haras Escaramuça por disponibilizar os animais.

Palavras-chave: Neonato equino; cortisol; frequência cardíaca

8. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA ARTITE SÉTICA EM EQUINOS NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE, GO

RODRIGO GARCIA MOTTA*[1]; LORRAYNE DE SOUSA ARAUJO MARTINS[2]; LOYANE ROQUE[2]; IGOR GARCIA MOTTA[3]; ANA CAROLINA FANHANI DE ARRUDA BOTELHO[3]; DIEGO GARCIA MOTTA[4]; ANGÉLICA LINK[5]; MARCIO GARCIA RIBEIRO[1]

1.FMVZ - UNESP - BOTUCATU-SP, FARTURA, SP, BRASIL; 2.UNIRV, RIO VERDE, GO, BRASIL; 3.UNICENTRO, GUARAPUAVA, GO, BRASIL; 4.MERIAL, JI PARANÁ, RO, BRASIL; 5.UNISEP, DOIS VIZINHOS, PR, BRASIL.

e-mail: rgmottafmvz@gmail.com

Resumo:

Artrite séptica é a enfermidade articular mais frequente para a espécie equina resultando em degeneração da cartilagem articular necessitando de diagnóstico rápido e intervenção terapêutica imediata, com a finalidade de reduzir os efeitos degenerativos desta afecção sobre as articulações. Este estudo trabalhou com 60 equinos portadores de artrite os quais submetidos à coleta de líquido sinovial para a realização de cultivo e antibiograma. Dentre as articulações acometidas foram coletadas 22 (36,66%) da articulação carpal (Joelho), 16 (26,66%) tarsal (Jarrete), 11 (18,33%) femurotibio patelar (soldra), 5 (8,33%) interfalangica proximal (quartela), 4 (6,66%) metacarpo metatársica falangeana (boleto) e 2 (1,2%) interfalangica distal. Quanto à articulação comprometida e sua correlação com linhagens bacterianas isoladas e perfil de sensibilidade as drogas também não houve resultados significativos estatísticos. Obteve-se o isolamento microbiológico em 45(75%) amostras. A cultura bacteriana positiva do líquido sinovial confirma o diagnóstico de artrite séptica, resultados negativos não excluem a possibilidade da afecção,

onde o micro-organismo pode estar aderido à membrana sinovial, ao invés de estar difuso no líquido sinovial, ou então estar inibido pelo uso prévio de antimicrobianos, dificultando a recuperação microbiológica nestes casos. Dentre os micro-organismos isolados destacou – se os estreptococos 16 (35,55%), seguidos pelas enterobactérias 14 (31,11%) e posteriormente os estafilococos 9 (20,00%). Dentre as amostras coletadas ocorreu o isolamento de Streptococcus zooepidemicus em 5 amostras (11,13%), em recente estudo houve a caracterização do Streptococcus equi subespécie zooepidemicus como um patógeno zoonótico emergente de caráter ocupacional, onde pessoas que tem contato direto com equinos, como tratadores, treinadores, competidores, médicos veterinários, tem maior risco relativo de desenvolverem quadros septicêmicos por este micro-organismo. O teste de sensibilidade in vitro aos antimicrobianos nas 45 linhagens isoladas revelou que o Ceftiofur (77,7%), Norfloxacina (66,6%), foram os antimicrobianos mais efetivos frentes os micro-organismos isolados, podendo ser indicados como fármacos de escolha para o tratamento da artrite séptica em equinos no município estudado. Em contraste, foi observada alta resistência das linhagens bacterianas frente à Penicilina (42,22%) e Enrofloxacina (33,33%). Curiosamente, estes antimicrobianos que se mostraram pouco efetivos frente aos isolados, são os princípios ativos mais importantes utilizados na terapia convencional da artrite séptica em equinos em situações empíricas de campo, maioria das vezes, sem respaldo de antibiograma. Neste estudo foram evidenciadas 20 amostras (44,45%) com resistência múltipla a mais de quatro antimicrobianos diferentes o aparecimento de bactérias resistentes a múltiplas drogas em animais é uma crescente preocupação, já que, estas linhagens de micro-organismos podem estar atribuídas a infecções hospitalares e risco eminente a saúde pública. Este trabalho reforça a necessidade da instituição da terapia antimicrobiana com base no teste in vitro de sensibilidade e destaca a elevada incidência de bactérias multirresistentes envolvidas na artrite séptica em equinos.

Palavras-chave: Articulação; antimicrobianos; micro-organismos

9. AVALIAÇÃO DA CLAUDICAÇÃO INDUZIDA SOBRE A CLAUDICAÇÃO COMPENSATÓRIA AO LONGO DO TEMPO

GABRIELE BIAVASCHI SILVA*[1]; FLÁVIO DE LA CÔRTE[1]; KARIN ÉRICA BRASS[1]; MARCOS DA SILVA AZEVEDO[1]; STEFANO LEITE DAU[1]; FELIPE CENI[1]; BIBIANA BRAGA LUBINI[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, SANTA MARIA, RS, BRASIL.

e-mail: gabibiavaschi@hotmail.com

Resumo:

Claudicações podem ocorrer simultaneamente em um ou mais membros, sendo importante considerar que a claudicação de um membro pode causar uma claudicação compensatória em outro. Os movimentos compensatórios mais consistentes são observados pela aceleração e deslocamento vertical da cabeça no membro torácico (MT) e do sacro e tuberosidade coxal no membro pélvico (MP). A alteração destes movimentos pode induzir ao erro durante avaliação visual da marcha e levar à falsa atribuição de claudicação a um membro sadio. Este estudo buscou documentar objetivamente os mecanismos de adaptação do movimento após indução de claudicação no membro torácico esquerdo (MTE). Sete cavalos com idade média de 7,43±3,51 anos e 468±65 kg de peso corporal foram selecionados após exame físico seguido de avaliação objetiva (AO) da claudicação. A AO foi realizada utilizando um sistema de sensores inerciais sem fio em que a intensidade da claudicação nos MTs (VS) foi determinada através da média quadrática de DIFFMAXHEAD e DIFFMINHEAD. A altura máxima e mínima da cabeça e pélvis (DIFFMAXHEAD, DIFFMAXPELVIS, DIFFMINHEAD, DIFFMINPELVIS) em mm foi calculada entre as passadas dos membros direito e esquerdo. As avaliações foram realizadas com os animais puxados ao trote em linha reta sobre piso de areia. Na indução de claudicação no MTE foram usadas braçadeiras de aço (BA) para limitar a expansão do casco, a técnica foi considerada eficiente quando os animais apresentavam VS>22mm. O bloqueio do nervo digital palmar (BNDP) foi realizado logo acima das cartilagens alares para dessensibilizar o casco e neutralizar a claudicação induzida. Os animais foram avaliados antes da indução da claudicação (T0), na indução (T1), quando da analgesia máxima após o BNDP (T2), no retorno da claudicação induzida (T3) e 30 minutos após a remoção da BA (T4). As variações de VS, DIFFMINPELVIS e DIFFMAXPELVIS foram avaliadas e a diferença entre os tempos foi realizada por análise de variância seguida do teste de Tukey ($p<0,05$). Correlação pelo teste de Spearman ($p<0,05$) foi feita para VS, DIFFMINPELVIS

e DIFFMAXPELVIS. O experimento foi aprovado pelo Comitê de Ética Animal da Universidade Federal de Santa Maria (Protocolo 23081.015650/2013-25). Em T1 a intensidade de VS foi similar entre os animais (34,96±6,93mm). Houve correlação moderada entre as médias de VS, DIFFMINPELVIS e DIFFMAXPELVIS no MP contralateral. Em T1 os valores de VS aumentaram 5,61 vezes quando comparados ao valor basal (T0), consequentemente DIFFMINPELVIS e DIFFMAXPELVIS aumentaram 1,67 e 3,45 vezes respectivamente no MP contralateral. Houve diferença nos valores de VS em T2 e T4 ($p<0,05$). As médias de DIFFMINPELVIS e DIFFMAXPELVIS no MP contralateral variaram em T2 e T2/T4 respectivamente ($p<0,05$). Uma correlação positiva foi observada entre VS, DIFFMINPELVIS e DIFFMAXPELVIS. Contudo o aumento do VS nem sempre foi capaz de induzir aumento significativo em DIFFMAXPELVIS e DIFFMINPELVIS, suficientes para manifestar claudicação clínica (DIFFPELVIS>3mm). É possível que a intensidade da claudicação induzida não tenha sido suficiente para resultar em claudicação compensatória nos MPs. Após o BNDP (T2) os valores de VS, DIFFMINPELVIS e DIFFMAXPELVIS diminuíram 0,94±0,54, 0,71±1,09, 1,78±1,51 vezes, respectivamente, provando que o aparecimento da claudicação nos MPs foi compensatória. Em T3, novamente foi observado um aumento de 6,9±5,23, 0,8±1,48 e 2,53±3,43 vezes em VS, DIFFMINPELVIS e DIFFMAXPELVIS, respectivamente. Quando a BA foi removida (T4) os valores retornaram aos valores basais. Os resultados deste estudo mostram que valores de DIFFMAXPELVIS sofrem variação proporcional aos valores de VS, indicando que a claudicação de impacto em MT produz claudicação compensatória de elevação no MP contralateral, semelhante ao que ocorre em casos clínicos. Esta claudicação compensatória é essencialmente uma claudicação de elevação, semelhante à claudicação de MPs, mas de menor magnitude que a claudicação primária.

Palavras-chave: Indução claudicação; compensatória; análise objetiva

10. AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE HEMORRAGIA PULMONAR INDUZIDA PELO EXERCÍCIO E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM CAVALOS DE CORRIDA DA RAÇA PURO SANGUE INGLÊS

FLÁVIA CRESPO VIEIRA DE LEAL FONSECA*[1]; ALFREDO MORAES BRANDÃO NETO[2]; ALEXANDRE INNOCÊNCIO CALDEIRA DE OLIVEIRA[1]

1.UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL; 2.AUTÔNOMO, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: fvieira.vet@hotmail.com

Resumo:

A hemorragia pulmonar induzida pelo exercício (HPIE) ocorre principalmente em equinos atletas, sendo caracterizada pela presença de sangue nas vias aéreas inferiores e superiores, diminuição ou impedimento da hematose e consequentemente diminuição ou inabilidade das atividades esportivas. Esta enfermidade raramente leva o animal ao óbito e acomete principalmente cavalos de corridas, enduro, tambor, baliza e salto. No Brasil, existem poucos estudos a respeito da Hemorragia Pulmonar Induzida pelo Exercício. No momento não existe na literatura nacional estudos a respeito da correlação entre a HPIE e a Hipertensão Arterial Sistêmica. O objetivo do presente estudo é avaliar a correlação entre a Hemorragia Pulmonar Induzida pelo Exercício (HPIE) e a presença de possível Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) em cavalos de corrida da raça Puro Sangue Inglês (PSI), através do exame de endoscopia e aferição da pressão pelo método não-invasivo oscilométrico respectivamente, para que os animais possam ser tratados preventivamente antes mesmo de atingirem a idade mínima permitida para o uso da furosemida e identificar previamente os prováveis animais que possam vir a desenvolver o HPIE. No presente trabalho foram utilizados 20 garanhões da raça Puro Sangue Inglês, com pesos variados e idade variando entre 2,5 a 3,5 anos. Estes foram divididos em dois grupos (A e B), onde o grupo A abriga os animais com HPIE e o grupo B os sem HPIE. As medidas foram obtidas antes da atividade física, com o animal em repouso. Na avaliação foi obtido o registro da PAS (mmHg) através do método oscilométrico, frequências cardíaca (bpm) e respiratória (mpm) e temperatura corpórea (°C). Além disso, foi realizado o exame endoscópico no trato respiratório anterior em todos os animais após o trabalho para verificar o grau de hemorragia, quando positiva, nos mesmos. A análise estatística foi realizada utilizando o teste t para nível de significância de 95%. Nos exames clínicos realizados para seleção dos equinos do grupo A, registrou-se valores médios de frequência cardíaca de 36,2 ± 5,92 bpm, frequência respiratória de 27,2 ± 4,61 mpm, e temperatura retal de 37,87° ± 0,17 °C. Enquanto que para o grupo B os animais apresentaram 32,8 ± 6,12 bpm, 28,9 ± 7,21 mpm, 37,89 ± 0,1°C, respectivamente, apresentando assim valores similares aos descritos

na literatura. No presente estudo tem-se, para os animais do Grupo A uma média de 113±0,94mmHg de PAS e de 67±0,65mmHg de PAD, ambas corrigidas. A média de pressão arterial média (PAM) corrigida desses animais foi 90±0,79mmHg. Nos animais do Grupo B, a média obtida para os valores de PAS corrigida foi 113±0,94mmHg e de PAD corrigida 61,6±0,55mmHg. A média dos valores de PAM corrigida para esses animais foi 86,5±0,745mmHg. Na avaliação da PAS/PAD observou-se diferença altamente significativa entre os grupos (p = 0,002). Após a atividade é esperado um aumento significativo de PAS e PAD entretanto neste trabalho os valores não foram mensurados devido ao fato de que o Grupo A utiliza a furosemida nos treinamentos, o que causaria uma alteração nos valores a serem registrados. Além disso, a agitação destes animais interferiria na mensuração da pressão com o método utilizado. Conclui-se que a Hipertensão Arterial Sistêmica encontrada sugere ser a causa da Hemorragia Pulmonar Induzida pelo Esforço e que o método oscilométrico pode ser utilizado como ferramenta para diagnóstico precoce da mesma.

Palavras-chave: Hipertensão arterial sistêmica; hpie; equinos

11. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO EQUIPRAZOL® EM CAVALOS PSI COM ÚLCERAS GÁSTRICAS

JULIO CESAR PAGANELA*[1]; LETICIA ANDRADE BESSE[2]; NAIRO DA SILVA NASCIMENTO[1]; ANDRE MASSAHIRO TERAMOTO KRIECK[1]; CARLOS EDUARDO MARTINS VEIGA[1]

1.CLINICA HORSE CENTER, PETROPOLIS, RJ, BRASIL; 2.FACULDADES INTEGRADAS DE OURINHOS, OURINHOS, SP, BRASIL.

e-mail: j_paganela@hotmail.com

Resumo:

A Síndrome Úlcera Gástrica Equina (EGUS) é uma desordem prevalente em potros e equinos adultos, sendo altamente relatada em animais atletas como os cavalos de corrida, podendo provocar quedas de desempenho e prejuízo atlético. O omeprazol é uma das opções de tratamento dessa enfermidade e a sua apresentação em pellets pode ser uma alternativa eficaz e economicamente viável no combate e também prevenção de lesões gástricas. Avaliar a eficácia do omeprazol 20% (Equiprazol®) na apresentação peletizada em animais da raça Puro Sangue Inglês (PSI) em fase de treinamento. Foram realizadas endoscopias gástricas seriadas em três momentos: D0 (dia zero), D15 (15 dias após) e D30 (30 dias após). No D0, 21 animais de um centro de treinamento com 79 animais, submetidos ao mesmo regime alimentar e sem histórico prévio de administração recente de antiinflamatórios não estereodais (AINES) foram submetidos aleatoriamente ao exame de gastroscopia. Na avaliação das imagens, 10 animais apresentaram lesões gástricas, onde 7 deles foram selecionados para participarem do estudo por permitirem o tratamento sem interrupção e por apresentarem disponibilidade em participar das avaliações. A partir do D1, estes animais selecionados receberam 10g de Equiprazol® por via oral, uma vez ao dia, até o D30. A avaliação dos vídeos dos exames e a classificação das úlceras gástricas foi realizada de acordo com o número e gravidade das lesões, baseada no escore de MacAllister et al., 1997. Em D0 observou-se que 47,62% dos 21 animais avaliados apresentaram lesões gástricas, com uma maior prevalência de úlceras na região aglandular e no margo plicatus. Na avaliação em D15 já foi possível observar uma melhora no aspecto da mucosa gástrica dos animais em relação ao D0. A evolução de acordo com o escore de número e gravidade das lesões pode ser observada nos Gráficos 1, 2 e 3. Os cavalos avaliados apresentaram úlceras na região aglandular do estômago, próximas a curvatura menor, maior e margo plicatus corroborando com a literatura. Fatores predisponentes para estas lesões incluem a alimentação, confinamento em cocheiras e estresse relacionados a vários fatores. O manejo no centro de treinamento avaliado pode ter influenciado na incidência de lesões encontrada, pois os cavalos avaliados eram mantidos estabulados, sendo manejados apenas para realizar o treinamento em pista de areia, em dias alternados e para caminhar, puxados no cabresto uma vez ao dia. Um fator relevante entre as avaliações foi que a partir do D15 já foi possível observar a melhora do aspecto da mucosa gástrica em todos os animais indicando boa ação do produto desde a primeira avaliação. Além disso, quando o escore inicial, tanto para mucosa glandular quanto aglandular, era maior ou igual a 2 e subsequentemente o cavalo mudou para escore 0 ou 1 é considerado curada e/ou melhorada a mucosa gástrica. Isso foi evidenciado em D15 e observado melhora de 100% em 87,5% dos animais quando avaliados em D30, apresentando o epitélio gástrico intacto e sem nenhuma área de hiperqueratose ou hiperemia. O estudo demonstrou que o Equiprazol® foi eficaz no tratamento de úlceras gástricas de equinos PSI

em treinamento.

Agradecimentos: Vetnil Ind. e Com. De Prod. Veterinários Ltda por conceder o medicamento utilizado no estudo. E Clínica Horse Center por ceder os equipamentos utilizados.

Palavras-chave: Egus; gastrite; úlcera

12. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA TERAPÊUTICA DA IVERMECTINA NO CONTROLE PARASITÁRIO EM EQUINOS

JULIANA IZZO OCTAVIANO*[1]; ANA PAULA FERRAREZI ALVES DA SILVA[1]; ANTONIO DONIZETE GOMES DA SILVA JUNIOR[1]; ALEX EDUARDO ALVES MARTINS[1]

1.FESB, BRAGANCA PAULISTA, SP, BRASIL.

e-mail: julyizzo@hotmail.com

Resumo:

Atualmente, a preocupação no controle de enfermidades parasitárias é grande tanto por parte dos médicos veterinários, quanto dos proprietários, principalmente em relação às verminoses que acometem os equinos. Estas infecções parasitárias podem resultar em prejuízos como perda de desempenho dos animais, cólicas gástricas e intestinais e diarreias em potros. Para o controle dos parasitos gastrointestinais, o uso indiscriminado de drogas anti-parasitárias vem sido relatado, podendo esta prática levar ao surgimento da resistência anti-helmíntica, o que representa um problema crescente para a saúde, bem-estar e produtividade dos equinos. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia terapêutica da ivermectina oral na dose de 0,2 mg/kg em uma população de 7 equinos (6 adultos e 1 potro) de uma propriedade em Bragança Paulista/SP. Foram realizadas avaliações coproparasitológicas através do teste de contagem de ovos por grama de fezes (OPG) com 2 análises que antecederam a administração da ivermectina em 168 (D1) e 24 (D2) horas, e 3 análises após a administração com 24 (D3), 72 (D4) e 168 (D5) horas. O procedimento realizado foi o método de MacMASTER modificado, no qual foi misturado em um Becker com o auxilio de um palito de madeira 2g de fezes em 28 ml de solução salina. Após a homogeneização, o resultante foi passado por uma peneira para retirada de partículas maiores, principalmente fibras, e colocado na câmara de MacMASTER para observação em microscópio óptico em aumento de 100 vezes. Como resultado obteve-se através da média de OPG: D1 com 579 ovos, D2 com 593 ovos, D3 com 250 ovos, D4 com 43 ovos e D5 com 7 ovos. O principal ovo encontrado foi do gênero Strongylus, estando presente em todas as amostras analisadas. Ovo do gênero Strongyloides foi encontrado apenas no potro. Assim, constatou-se infecção em 100% dos animais, ou seja, a ausência de ovos não foi encontrada em nenhuma amostra. Como resultado, foi observado eficácia da ivermectina de 57,3% no D1, 92,6% no D2 e 98,8% no D3 na redução dos ovos, sendo esta diferença explicada pela meia-vida da droga mais longa no organismo, ou seja, o tempo de contato entre a droga e o parasita é maior. O Strongylus sp. observado nas amostras é o parasito que comumente afeta as criações de equinos, enquanto Strongyloides sp. são nematódeos relatados como causa de morte em potros imunossuprimidos, sendo raros os relatos resultando em morte em adultos. A ivermectina pertence ao grupo das avermectinas, um grupo de drogas que atua potencializando a liberação e a ligação do ácido gama aminobutírico GABA) em sinapses nervosas. Em nematoides, o GABA funciona como um neurotransmissor, enviando sinais entre interneurônios e neurônios motores. A escolha do antiparasitário em questão foi baseada em sua larga utilização, devido ao fácil acesso e ao baixo custo em relação às demais drogas disponíveis. Conclui-se com base nos dados observados no trabalho que a ivermectina mostrou redução satisfatória já em 72 horas, alcançando uma redução ainda maior em 168 horas nas contagens de ovos nas fezes dos equinos.

Palavras-chave: Ivermectina; opg; fezes

13. AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM ÉGUAS

PRENHES, FETOS E POTROS NEONATOS

ANGÉLICA ALFONSO*[1]; RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ[1]; AMANDA SARITA CRUZ[1]; JULIANA BORNHAUSEN CARDOSO DE ARAÚJO[1]; JULIANA ALMEIDA NOGUEIRA DA GAMA[1]; GABRIELA AMORIM CAMPOS[1]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[1]; MARIA LÚCIA GOMES LOURENÇO[1]

1.FMVZ - UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: alfonso_angelica@ymail.com

Resumo:

A compreensão das consequências cardiovasculares da prenhez é fundamental para o manejo de fêmeas prenhes e de seus fetos. As observações clínicas confirmam que ocorreram mudanças, embora a natureza precisa destas alterações não sejam bem evidenciadas na literatura, em equinos. A hipóxia é o principal distúrbio relacionado à prenhez, podendo comprometer a viabilidade fetal. A oxigenação do feto depende do aporte sanguíneo adequado para a placenta, e a diminuição da atividade cardíaca fetal é a única possibilidade de se reduzir o consumo de oxigênio. A resposta primária à hipóxia fetal é, portanto, a diminuição dos batimentos cardíacos. Os movimentos fetais estão associados a aumentos transitórios da frequência cardíaca, logo a ausência destes episódios sugerem baixa atividade fetal e comprometimento do mesmo. Os objetivos deste estudo foram determinar se a frequência cardíaca (FC) e os índices de variabilidade da frequência cardíaca (VFC) materna e fetal são indicativos da proximidade do parto; determinar o bem-estar e viabilidade fetal e neonatal, e descrever a evolução do desenvolvimento do sistema nervoso autônomo durante este período. Foram avaliados 20 animais de cada categoria, cujos exames eletrocardiográficos, maternos e fetais, foram realizados aos 15 e sete dias pré-parto, por meio da utilização de aparelho de eletrocardiograma computadorizado. Quanto ao eletrocardiograma neonatal, os momentos avaliados foram ao nascimento até as primeiras 48 horas de vida, e posteriormente, uma vez por semana até os 35 dias de idade, também por meio de aparelho computadorizado. Para cada registro eletrocardiográfico materno, fetal e neonatal, avaliou-se a frequência cardíaca média, duração do intervalo RR e a VFC no domínio do tempo, por meio da análise de intervalos RR consecutivos (em milissegundos). Ocorreram diferenças significativas na frequência cardíaca fetal (FCF) no período avaliado, porém os índices de VFC fetais não se alteraram. Não foram encontradas diferenças significativas nos índices de VFC materna. A média da FCF diminuiu significativamente dos 15 para sete dias do pré-parto (95,6 ± 11,4 bpm; 83,1 ± 12,6, respectivamente), entretanto os índices de VFC fetal não diminuíram. Os resultados obtidos da VFC fetal e neonatal deste estudo, quando comparados aos maternos, indicaram predomínio parassimpático durante a fase fetal e, simpático durante a neonatal, até a terceira e/ou quarta semanas de idade, momento no qual se inicia o equilíbrio entre os dois sistemas.

Palavras-chave: equinos; frequência cardíaca; variabilidade da frequência cardíaca

14. AVALIAÇÃO DA RECUPERAÇÃO E DA VIABILIDADE PÓS DESCONGELAMENTO DE CÉLULAS MONONUCLEARES DERIVADAS DE MEDULA ÓSSEA

FERNANDA MENDES BARUSSI*[1]; FERNANDA ZETTEL BASTOS[1]; BIANCA PEGORARO VIEIRA[1]; THASLA DE FREITAS SANTI[1]; LIDIANE MARIA BOLDRINI LEITE[1]; ALEXANDRA CRISTINA SENEGAGLIA[1]; PAULO ROBERTO SLUD BROFMAN[1]; PEDRO VICENTE MICHELOTTO JR.[1]

1.PUC-PR, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: mendes.fernanda@gmail.com

Resumo:

As células mononucleares derivadas de medula óssea (CMNDMO) são uma alternativa rápida e relativamente barata para a terapia celular. Avaliar a recuperação e a viabilidade pós descongelamento de CMNDMO de equinos. Seis

cavalos saudáveis, sendo três jovens com idade média de 5 anos e três idosos com idade média de 20 anos, tiveram 21mL de medula óssea coletada a partir do esterno de acordo como descrito por Alves e colaboradores (2009), aspirada em três seringas de 20 mL previamente preenchidas com 7mL de Iscove's Modified Dulbecco's Medium (IMDM, Sigma- Aldrich, Missouri, Estados Unidos) e com 20%, 10% e 5% de heparina sódica 5000UI/mL (Hemofol, Critália, São Paulo, Brasil). Após coletadas as três seringas de cada equino, o material foi mantido resfriado e levado ao laboratório para contagem, isolamento e congelamento das CMNDMO. Sob o fluxo laminar, utilizando um filtro de malha 100µm (Cellstrainer - BD®), o conteúdo das seringas foi transferido para um tubo de 50mL com fundo cônico para centrífuga tendo uma fração retirada para contagem de células no contador Mindray (BC 2800). Para o isolamento das CMNDMO utilizou-se o método adaptado de Boyum (1968). Finalmente os pellets com as CMNDMO foram ressuspendidos em 1mL de IMDM, tendo 200µl retirados para contagem no Mindray, obtendo o número de CMNDMO após o isolamento. Após a contagem foi feito o congelamento, utilizando 10% de soro fetal bovino, 10% de DMSO, 80% de IMDM. Os criotubos foram mantidos 24 horas a -80°C e depois, colocados em nitrogênio líquido. Para o descongelamento o tubo criogênico do foi retirado do container de nitrogênio e levado à água morna, aproximadamente 37ºC, até o descongelamento de cerca de 80% da amostra, e foi então levado para o fluxo laminar, onde a amostra foi adicionada a 4,25mL de meio IMDM e 0,75mL de SBF, e conduzida à centrifugação de 450g por 10 minutos. As CMNDMO foram ressuspendidas em IMDM, adicionadas ao corante azul de tripan e colocadas na câmara de Neubauer para a avaliação da viabilidade celular. A primeira seringa aspirada com medula óssea foi a que apresentou mais agregados celulares apreendidos pelo filtro tanto dos animais jovens quanto dos animais idosos, mas em geral os cavalos velhos apresentaram maior quantidade de partículas retidas no cellstrainer. As variações nas concentrações de heparina não apresentaram diferenças significativas no isolamento para $p<0,05$ tanto em cavalos jovens quanto em idosos, embora a quantidade de coágulos tenha sido visivelmente menor nas seringas com 20%, 10% e 5% de heparina respectivamente. De acordo com os dados obtidos até o momento, concluímos que a viabilidade tem uma queda significativa após o congelamento quando comparada à inicial, mas não existe diferença significativa na queda entre os descongelamentos de 30, 60 e 90 dias, onde para 30 dias $p=0,022$, 60 dias $p=0,004$ e 90 dias $p=0,001$ vs. viabilidade inicial.

Agradecimentos: CNPq

Palavras-chave: Equinos; células mononucleares; isolamento

15. AVALIAÇÃO DA SAÚDE DE EQUINOS PARASITADOS POR CARRAPATOS NA REGIÃO DO PANTANAL SUL MATOGROSSENSE

JOAO VICTOR ALMEIDA ALVES*[1]; JOÃO BOSCO VILELA CAMPOS[1]; JANIA DE R[1]; VINÍCIUS DUARTE RODRIGUES[1]; BRUNO FERNANDES ALBRES[1]; MATHEUS CALVIS ALEXANDRE[1]; SANGI VÊBER DE SOUZA[1]; RUTH SILVA ALBUQUERQUE[1]; EDSON RODRIGO GAYOZO ALFONSO[1]; MAGNUM FERREIRA NANTES[1]; HEITOR MIRAGLIA HERRERA[1]; CARINA ELISEI DE OLIVEIRA[1]

1.UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL.

e-mail: joaovictor_tecagropecuaria@hotmail.com

Resumo:

O Pantanal é conhecido por albergar uma rica diversidade biológica, com populações expressivas de vários táxons, compreendendo vertebrados e invertebrados. A região vem sendo descrita como área de elevadas prevalências de carrapatos ixodídeos, vetores de agentes infecciosos. Diante dessas informações foi realizado um estudo na região do Pantanal Sul Matogrossense com a finalidade de avaliar a saúde de equinos parasitados por carrapatos ixodídeos. Foram colhidas amostras de sangue total e carrapatos de 212 equinos. A contagem do número de hemácias/ mm³ (HE) em câmara de Neubauer e o valor do volume globular (VG) foram realizados em até seis horas após a coleta de sangue. Os carrapatos foram identificados através do guia com chaves para identificação das espécies de carrapatos segundo Barros-Battesti et al., (2006). Foram observados que 59,4% (126/212) dos equinos encontravam-se infestados por carrapatos, sendo que 32,5% (69/212) parasitados por Dermacentor nitens, 32% (68/212) por Amblyomma sculptum e 9,43% (20/212) por Rhipicephalus Boophilus microplus. As médias dos valores para HE e

VG dos animais amostrados estão dentro dos valores de referência, para o cavalo Pantaneiro reportado por Ribeiro et al., (2008). Não foi observado diferença significativa entre as médias de HE e VG, dos animais parasitados e não parasitados por carrapatos (p= 0,00). Sabe-se que alguns agentes infecciosos como piroplasmas e borrelias, nas populações de equinos, está intimamente relacionada com a presença dos carrapatos transmissores. Uma das características da região do Pantanal diz respeito a presença de expressivas populações de mamíferos silvestres, os quais compartilham os mesmos habitats com os animais domésticos. Este fato, pode garantir a diversidade e abundância de carrapatos ixodídeos na região, durante todo o ano. O presente trabalho mostrou que os equinos residentes na região do Pantanal Sul Matogrossense estão sendo expostos aos carrapatos ixodídeos. Ainda, os animais parasitados não apresentam anemia expressa pelos valores normais de HE e VG.

Palavras-chave: Anemia ; pantanal ; amblyomma sculptum

16. AVALIAÇÃO DE MARCADORES DO METABOLISMO ENERGÉTICO EM POTROS NASCIDOS DE ÉGUAS COM PLACENTITE DE ACORDO COM O ESCORE DE SEPSE

LUCIANA OLIVEIRA DE ARAUJO*[1]; BRUNA DA ROSA CURCIO[1]; BRUNA DOS SANTOS SUÑE MORAES[1]; BRUNO ALBUQUERQUE DE ALMEIDA[2]; FERNANDA MARIA PAZINATO[1]; GABRIELA CASTRO DA SILVA[1]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, PELOTAS, RS, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL DE RIO GRANDE, RIO GRANDE, RS, BRASIL.

e-mail: luaraujo_sm@hotmail.com

Resumo:

O desenvolvimento de septicemia neonatal em potros é uma consequência comum da placentite ascendente, sendo considerada a maior causa de morte neonatal em potros com até sete dias de vida, sendo comumente relacionada a distúrbios do metabolismo energético. Entretanto as alterações bioquímicas apresentadas por estes potros logo após o nascimento não estão completamente esclarecidas. O objetivo deste trabalho foi avaliar as concentrações séricas de glicose, triglicerídeos e colesterol em potros nascidos de éguas com placentite divididos de acordo com o ecore de sepse. Foram utilizadas 35 éguas mestiças Crioulas e seus respectivos potros, provenientes do Centro de Ensino e Experimentação em Equinocultura da Palma (CEEEP), da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) no município de Capão do Leão, RS. Sete éguas serviram como grupo controle e 28 éguas foram submetidas à indução experimental de placentite ascendente, através da infusão intracervical de Streptococcus equi sub. zooepidemicus. Os potros nascidos das éguas controle serviram como grupo controle (n=7). Os potros nascidos de éguas com placentite foram distribuídos de acordo com o escore de sepse em: potros não sépticos (n=19), com escore de sepse menor que 11 e, potros sépticos (n=9), com escore de sepse igual ou acima de 11. Foram realizadas coletas sanguíneas ao nascimento (até 10 min após o nascimento), com 12 e 24h de vida. Foram avaliadas as concentrações séricas de glicose, triglicerídeos e colesterol. Os dados foram expressos em média + erro padrão. Foi realizada análise descritiva, análise de variância (General AOV) e comparação entre as médias pelo teste de LSD, com auxílio do software Statistix 10.0. A diferença foi considerada significativa quando p< 0,05. No momento do nascimento nos animais sépticos foi observada hipoglicemia (35,5 + 6,7 mg/dL), diferindo dos demais grupos (p=0,0001), e concentrações de colesterol (402,1 + 54,4 mg/dL) maiores em relação ao grupo controle (160,5 + 9,9 mg/dL) e grupo não séptico (173,7 + 18,7 mg/dL). Durante as primeiras 24h de vida os potros sépticos apresentaram menores valores de glicose (12h: 106,5 + 20,8 mg/dL; 24h: 118,9 + 15,3 mg/dL) em relação aos demais grupos (p=0,01 e p=0,007, respectivamente), e os valores de triglicerídeos foram maiores no grupo séptico (12h: 186,8 + 67,4 mg/dL; 24h: 224,6 + 55,3 mg/dL) em relação ao grupo controle (12h: 40,8 + 8,7 mg/dL; 24h: 49,9 + 4,2 mg/dL) e potros não sépticos (12h: 34 + 2,3 mg/dL; 24h: 64,7 + 6,3 mg/dL). Os níveis de colesterol se mantiveram elevados nos potros do grupo séptico (12h: 434,78 + 60,41 mg/dL; 24h: 480,13 + 69,53 mg/dL), diferindo dos potros controle e não sépticos (p=0,00 e p=0,00, respectivamente). Neste estudo observamos alterações no metabolismo energético nos potros sépticos, caracterizadas por hipoglicemia, hipertriglicidemia e hipercolesterolemia já ao nascimento, e que estes marcadores podem ser utilizados como marcadores do processo séptico em potros nascidos de éguas com placentite nas primeiras 24h de vida.

Palavras-chave: Bioquímica; septicemia; glicose

17. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DAS VIAS AÉREAS EM EQUINOS E A PASTO A PARTIR DA ANÁLISE HEMOGASOMÉTRICA ARTERIAL

KARINA CALCIOLARI*[1]; KAMILA GRAVENA[1]; VINICIUS ATHAYDES CANELLO[1]; NARA SARAIVA BERNARDI[1]; DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ[1]; GABRIEL PAIVA DOMINGUES DO AMARAL[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS- UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: karinaveterinaria@hotmail.com

Resumo:

Declara-se a análise hemogasométrica arterial como melhor método para mensurar as trocas gasosas pulmonares e o equilibro ácido-base dos fluidos orgânicos e suas possíveis alterações. Dentre os estudos de desempenho do sistema respiratório destaca-se a análise dos gases oxigênio (PO2), dióxido de carbono (PCO2) sanguíneos, o bicarbonato (HCO3-) e o pH. A hemogasometria é indicada na avaliação e controle de pacientes com histórico ou sinais clínicos de tosse, angústia respiratória e cianose. Afecções relacionadas à obstrução das vias aéreas superiores ou inferiores, doença pulmonar com presença de líquido ou colapso alveolar estão associadas à oxigenação inadequada e hipoxemia. A estabulação e alimentação a base de fenos de qualidade duvidosa podem favorecer o aparecimento de afecções das vias aéreas sendo estas a segunda maior causa de queda de desempenho e afastamento precoce de equinos do esporte, estando atrás somente das desordens musculoesqueléticas. Objetivo: Avaliar o perfil hemogasométrico arterial de equinos estabulados em dois tipos diferentes de camas e a pasto. Materiais e Métodos: Foram utilizados 15 equinos, sem raça definida, com idade entre 8 e 20 anos os quais foram divididos em 3 grupos: o primeiro permaneceu a pasto (G1) e os outros dois em baias com diferentes tipos de cama (G2: maravalha e G3: serragem). Os animais foram mantidos nesse manejo por 45 dias com coletas de sangue arterial quinzenalmente. As coletas foram realizadas mediante punção de sangue arterial da artéria transversa facial em seringa especial para realização de hemogasometria, para tal utilizou-se tronco de contenção (sem sedação). Realizou-se a análise das amostras em analisador de múltiplos parâmetros (Cobas 123b) e os resultados avaliados pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%, pelo programa computacional SAS. Resultados e Discussão: Foi observado que o grupo PASTO apresentou em todo período experimental médias de pH superiores aos demais grupos, sendo significativo no D15 (MA: 7,46, SE: 7,45, PASTO*: 7,51). Tal fato deve-se a movimentação dos equinos desse grupo no piquete durante a captura e contenção ao levados até o local de coleta das amostras. Ambos grupos MA e SE apresentaram decréscimo de bicarbonato do basal (MA: 28,32, SE:23,32) para a ultima coleta (MA: 25,34 mEq/L, SE: 26,70 mEq/L). O grupo MA apresentou menores médias de PCO2 no D45 comparado aos demais grupos (MA: 39,5 mmHg, SE:43,7 mmHg e PASTO: 46,5mmHg) sendo os grupos estabulados diferentes estatisticamente do grupo PASTO. As médias de PO2 foram inversamente proporcionais aos de PCO2, como era esperado. Apesar dos valores hemogasométricos estarem dentro dos valores de referência para a espécie, não caracterizando distúrbios acido-base, os valores dos animais do grupo MA demonstram melhor eficiência do sistema respiratório quando comparado aos demais grupos. Tais achados podem estar relacionados a menor capacidade irritativa das vias aéreas pela cama em questão. Diferentemente do esperado, o grupo à pasto apresentou piores médias hemogasométricas, especulando-se sobre a o grau de envolvimento das intempéries do tempo (chuva, vento e frio), sobre esses resultados. Conclusão: A cama de serragem diminuiu a qualidade nas trocas gasosas, pois apresentou maior capacidade de sensibilização das vias aéreas quando comparado a cama de maravalha autoclavada, o que pode favorecer o aparecimento de doenças respiratórias a longo prazo. Quanto aos animais a pasto devem ser melhor avaliados quanto a influência dos intempéries do tempo, os quais também podem favorecer a fragilização das vias aéreas.

Palavras-chave: Cavalo; sistema respiratório; gases sanguíneos

18. AVALIAÇÃO DO GANHO DE PESO E COMPARAÇÃO DE MÉTODOS ALTERNATIVOS DE PESAGEM

NO TERÇO MÉDIO E FINAL DA GESTAÇÃO EM ÉGUAS

VITÓRIA MÜLLER*[1]; PATRICIA SOARES VIEIRA[1]; ALICE CORREA SANTOS[1]; LUCIANA OLIVEIRA DE ARAUJO[1]; PLÍNIO AMÉLIO OCANHA ÁVILA[1]; DEBORA MACHADO NOGUERA[1]; BRUNA DA ROSA CURCIO[1]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, PELOTAS, RS, BRASIL.

e-mail: mullervitoria@hotmail.com

Resumo:

Conhecer o ganho de peso corporal é um fator de grande importância na avaliação da sanidade e manejo de equinos. Em éguas gestantes, o ganho de peso é maior no terço final da gestação, a fim de armazenar tecido adiposo para suprir a demanda energética e garantir o crescimento fetal. O monitoramento nutricional de éguas gestantes através do escore corporal e de medidas objetivas são algumas das formas de identificar éguas obesas, as quais podem apresentar distúrbios metabólicos, gerando alterações que predisponham modificações no metabolismo fetal. Entre as medidas objetivas utilizadas, tem-se a mensuração do peso com a utilização de balança comercial, o uso da fita de pesagem, disponível comercialmente para espécie equina, e fórmulas de estimativa de peso corporal. Porém, estas avaliações de peso não se aplicam à categoria de éguas gestantes, devido a inconstância do perímetro torácico desses animais. O objetivo deste estudo foi acompanhar o ganho de peso no terço médio e final da gestação, e comparar o peso da balança com métodos alternativos de pesagem, como a fita de pesagem e o cálculo de peso metabólico. Para este estudo foram utilizadas 46 éguas mestiças hígidas provenientes do HCV/UFPel. Estas éguas apresentavam escore de condição corporal (ECC) entre 5-7, idade média de 11±2 anos e foram submetidas ao mesmo manejo sanitário e nutricional. As éguas foram avaliadas quinzenalmente, do 5º mês de gestação até a data do parto. Para a análise dos dados, os períodos gestacionais foram divididos em: P1 (5º-7º mês), P2 (7º-9º mês) e P3 (9º-11º mês). As medidas avaliadas foram: peso mensurado através de balança comercial, da fita-peso padrão para a espécie equina e do cálculo de peso metabólico. Para a análise dos dados foi realizada estatística descritiva, análise de variância, teste de Tukey e teste de correlação de Pearson, através do programa Statistix 10®. O peso médio mensurado através da balança comercial em cada período foi de: P1 386,73Kg (±3,94), P2 389,23Kg (±3,60) e P3 407,91Kg (±3,94). O peso médio no P3 foi maior, apresentando diferença estatística ($p<0,001$) em relação aos outros períodos. Quando comparado o peso da balança com o peso mensurado através da fita, foi encontrada uma forte correlação ($p<0,001$) no P1, P2 e P3, sendo o valor de $r=0,80$, $r=0,87$ e $r=0,89$, respectivamente. Quando comparado o peso da balança com o peso metabólico, também foi encontrada uma forte correlação ($p<0,001$) no P1, P2 e P3, sendo o valor de $r=0,85$, $r=0,89$ e $r=0,92$, respectivamente. Pode-se observar neste estudo que o ganho de peso foi maior no período final da gestação (P3) sendo que, de acordo com o descrito na literatura, isto é influenciado pelo crescimento fetal, o qual está concentrado nos últimos quatro meses de gestação. Em relação aos métodos alternativos de pesagem, estes apresentaram uma forte correlação com o peso da balança. Contudo, o cálculo de peso metabólico apresentou uma correlação maior em todos os períodos. Este resultado concorda com o descrito por outros autores, os quais constataram que o peso metabólico é a melhor opção para predizer o peso corporal em equinos quando comparado ao uso da fita peso. Como conclusão, o ganho de peso foi maior do 9º ao 11º mês de gestação e, tanto a fita peso padrão como o cálculo de peso metabólico se mostraram medidas alternativas eficientes para predizer o peso de éguas gestantes no terço médio e final da gestação.

Palavras-chave: éguas; gestação; ganho de peso

19. AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA A OCORRÊNCIA DE TROMBOFLEBITE JUGULAR ASSOCIADA AOS CASOS DE DIARREIA EM EQUINOS NO HOVET-USP (JANEIRO DE 2010- JULHO DE 2015)

CAROLINA BRANDÃO SERRANO*[1]; JULIO DAVID SPAGNOLO[1]; RAQUEL YVONNE ARANTES BACCARIN[1]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]; CARLA BARGI BELLI[1]

1.USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: carolina.b.serrano@gmail.com

Resumo:

A tromboflebite das veias jugulares pode ocorrer como uma complicação da diarreia em equinos. Geralmente esta complicação está associada a processos iatrogênicos de alteração da parede vascular, alterações no fluxo sanguíneo e alteração dos componentes do sangue. Como consequência deste quadro ocorre uma dificuldade do retorno sanguíneo venoso, ocasionando edema na região da cabeça, bem como edema cerebral, podendo ocasionar a morte do animal. O objetivo deste trabalho foi verificar, através de estudo retrospectivo, os fatores de risco para o desenvolvimento da tromboflebite jugular em equinos atendidos com diarreia no HOVET-USP, no período de Janeiro de 2010 à Julho de 2015. Foram tabulados dados referentes a 33 animais, como sexo, raça, idade, atividade esportiva, regime de criação, medicações prévias à internação, sistema primário acometido, exames laboratoriais e primeira temperatura aferida no HOVET-USP. Para verificar a possível relação entre cada variável estudada e a ocorrência de tromboflebite, calculou-se o fator de risco, teste do Qui quadrado e desvio padrão máximo e mínimo. Também foram calculadas as respectivas porcentagens obtidas de cada variável, mostrando que a maior parte delas estava marcadamente presente nos animais com tromboflebite. Levantou-se o questionamento sobre quais variáveis poderiam ser consideradas como possíveis fatores de risco para esta enfermidade e quais estariam presentes concomitantemente a ela. Verificou-se que 30 (90,9%) animais apresentaram tromboflebite na veia jugular e destes, 17 (56,7%) utilizaram cateter antes de serem internados. Porém, apesar deste fator apresentar um valor de OR alto (2,615), não foi aprovado em outros dois testes estatísticos, não podendo ser considerado como um fator de risco para a geração da tromboflebite. As variáveis referentes às medicações administradas no HOVET-USP também não puderam ser consideradas como possíveis fatores de risco para a geração de tromboflebite, pois apesar de terem fator de risco >1, não obtiveram valor mínimo aceitável de $p<0,05$. Apenas a presença de endotoxemia comprovou-se como uma variável que pode ser associada à ocorrência de tromboflebite na veia jugular de equinos com diarreia. Outra conclusão importante é a alta ocorrência de troboflebite jugular em equinos internados com diarreia. Considera-se de suma importância definir outros possíveis fatores de risco que possam estar associados à ocorrência da tromboflebite em animais com diarreia. Para isto, acredita-se que trabalhos futuros devam ser realizados através de estudos com um maior grupo controle, possivelmente através da coleta de dados em um período maior de tempo. Outra possibilidade é realização de um estudo prospectivo, consolidando determinadas atividades como o preparo, colocação e manutenção do cateter, bem como o acompanhamento da colocação e viabilidade do mesmo com o auxílio da ultrassonografia, a fim de tentar diminuir a incidência das tromboflebites nesse grupo de animais.

Palavras-chave: Diarreia; equino; tromboflebite

20. AVALIAÇÃO DOS PADRÕES DE VITALIDADE NEONATAL, GLICEMIA, LACTATO E CORTISOL EM POTROS DA RAÇA PAINT HORSE

RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ*[1]; ANGÉLICA ALFONSO[2]; RUBIA ALVES SCHMITH[2]; GABRIELA AMORIM CAMPOS[2]; FABIANA FERREIRA DE SOUZA[2]; EUNICE OBA[2]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[2]; MARIA LÚCIA GOMES LOURENÇO[2]

1.UNESP - FMVZ, BOTUCATU-SP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNESP-FMVZ, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: raissasalgueiro@gmail.com

Resumo:

A avaliação clínica dos recém-nascidos, bem como a definição da conduta terapêutica adotada, representam expressivos desafios ao Médico Veterinário. O objetivo deste estudo foi avaliar a vitalidade neonatal pelo escore de Apgar modificado, glicemia, lactatemia e cortisol em neonatos equinos. Para tal, foram utilizados 20 potros da raça Paint Horse, nascidos em eutocia, durante as primeiras 48 horas de vida. O escore de Apgar modificado foi realizado

ao nascimento e 10 minutos após, atribuindo-se notas de 0 a 10. As colheitas das amostras de sangue, para a realização das análises laboratoriais, ocorreram nos momentos ao nascimento, 4, 8, 12, 20 16, 20, 24, 36 e 48 horas de vida. A média do escore de Apgar ao nascimento foi significativamente menor que aos 10 minutos (p<0,001). A glicemia aumentou significativamente entre o nascimento (98,90 ± 35,97 mg/dL) e às 8 horas (127,90 ± 23 27,15 mg/dL), com estabilização após as primeiras 12 horas (148,95 ± 29,59 mg/dL). A concentração sérica de lactato apresentou decréscimo significativo entre os momentos estudados, sendo o maior valor encontrado ao nascimento (5,48 ± 2,17 mmol/L), com estabilização a partir das 24 horas (2,76 ± 1.31 mmol/L). As concentrações de cortisol, reduziram significativamente (p<0,01), entre as 4 (10,46 ± 7,46 µg/dL) e as 48 horas (5,21 ± 3,35 µg/dL), sendo o maior valor encontrado as 4 horas após o nascimento. A ocorrência comum de anormalidades laboratoriais em potros recém-nascidos, aparentemente saudáveis, reforça a necessidade da realização de exames clínicos regulares e o desenvolvimento de valores laboratoriais de referência, em diferentes raças e idades.

AGRADECIMENTOS: À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela concessão do auxílio à pesquisa (Processo nº 2012/24845-7) e ao Haras Escaramuça por disponibilizar os animais.

Palavras-chave: Neonatologia; escore de apgar; lactatemia

21. AVALIAÇÃO MACROSCÓPICA DE FERIDAS INDUZIDAS EM EQUINOS TRATADAS COM EXTRATO DE PRÓPOLIS A 11%

VINICIUS FACHINI*[1]; EDMILSON RODRIGO DANEZE[2]; CAIQUE FACHINI[1]; VINICIUS APARECIDO PEDRO[1]; RAPHAEL CHIARELO ZERO[2]; ANDRESA APARECIDA BERRETTA[3]; JULIANA MOISÉS MENDONÇA ESTEVE[1]; LEONARDO DE ARRUDA CAMPOS TREVISANI[1]; MÁRCIA FERREIRA DA ROSA SOBREIRA[2]; CLEBER JACOB SILVA DE PAULA[1]

1.FAFRAM, ITUVERAVA, SP, BRASIL; 2.FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 3.APIS FLORA, RIBEIRÃO PRETO, SP, BRASIL.

e-mail: eddaneze@hotmail.com

Resumo:

A própolis como medicamento tornou-se popular devido sua ação antibacteriana, antifúngica, analgésica, anti-inflamatória, antioxidante, desinfetante, cicatrizante, entre outras. É desprovida de efeitos colaterais, o que não acontece com os antibióticos sintéticos, além de apresentar baixo custo em relação aos medicamentos tradicionais. A cicatrização nos equinos possui particularidades da espécie, as causas mais importantes do retardo cicatricial são atribuídas às infecções e excesso de tecido de granulação. O presente estudo foi autorizado pelo CEUA/FAFRAM, protocolo 46/2014. Nesse sentido, procurou-se avaliar o uso do extrato de própolis a 11% no processo de cicatrização de feridas induzidas em equinos. Foram utilizados seis equinos, sem raça definida, machos ou fêmeas, com idade variando de quatro a 20 anos, provenientes de mesmo plantel, durante um período de quatro meses. Inicialmente, os animais foram alocados em tronco de contenção e sedados; em seguida, foi realizada tricotomia e antissepsia de ambos os lados da região da região glútea; em ato contínuo foi feita anestesia local infiltrativa com lidocaína a 2%. Posteriormente, foi feita remoção cirúrgica de fragmento de pele em formato quadrangular de 5 cm de lado, em cada lado da porção central da região glútea. Ao término do procedimento, os animais receberam profilaxia contra tétano (soro antitetânico, 5000UI, IM, dose única) e medicação analgésica (dipirona, 20 mg/kg, IM, dose única) e foram conduzidos novamente ao piquete de manutenção. Decorridas 24 horas, aleatoriamente, um dos lados foi escolhido como tratado, permanecendo o contralateral como controle em cada animal. O tratamento inicial realizado em ambas as feridas de cada animal constituiu em lavagem com água e detergente neutro e secagem com gaze esterilizada. Após esse procedimento, somente as feridas selecionadas como tratadas receberam aplicação tópica de solução de própolis a 11%, padronizada em cinco instiladas com borrifador convencional. Durante os primeiros 28 dias os curativos foram realizados a cada 12 horas, do 29° ao 56° dia os curativos foram realizados a cada 24 horas, a partir do 57° dia os curativos foram feitos a cada 48 horas até completa evolução cicatricial. Foram realizadas avaliações macroscópicas e documentação fotográfica das feridas cutâneas no primeiro, terceiro e sétimo dia pós-operatório e, após esse período a cada sete dias até completa cicatrização. Como parâmetros relacionados à evolução do processo cicatricial foram utilizados: sensibilidade dolorosa à palpação digital ao redor da ferida, presença de tecido de granulação, presença de secreções, crostas, hemorragia e edema como parâmetros

relacionados à evolução do processo cicatricial, além de posterior observação das imagens fotografadas. Ao término do experimento, ao analisar os dados registrados, notou-se que houve sensibilidade discreta ao redor dos bordos das feridas tratadas e controle até a completa cicatrização; não ocorreu excesso de tecido de granulação em nenhuma das feridas tratadas ou controle; verificou-se maior incidência e quantidade de crostas nas feridas tratadas com própolis em comparação com as feridas do lado controle; não houve hemorragia ou secreção em ambas as feridas; e foi observada a presença de edema discreto em ambas as feridas de todos os animais apenas nas primeiras 72 horas após o ato cirúrgico. Além disso, verificou-se melhor aspecto das feridas tratadas com própolis após o 57° dia, onde houve aumento no intervalo de tratamento. Contudo, não houve diferença significativa entre as médias no tempo de completa cicatrização das feridas, que foi de 88±4,58 dias nas feridas controle e 89,8±7,46 dias nas feridas tratadas. Nas condições em que esse estudo foi realizado, concluímos que não houve diferença considerável entre os dois tratamentos em relação ao tempo de cicatrização, porem foram observadas diferenças ao se comparar os aspectos macroscópicos das feridas tratadas com as controle.

Palavras-chave: Equino; ferida cutânea; cicatrização

22. AVALIAÇÃO MATERNA E NEONATAL DOS PARÂMETROS ELETROCARDIOGRÁFICOS NA ESPÉCIE EQUINA

ANGÉLICA ALFONSO*[1]; RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ[1]; AMANDA SARITA CRUZ[1]; MAURÍCIO GIANFRANCESCO FILIPPI[1]; GABRIELA AMORIM CAMPOS[1]; CARLOS ROBERTO PADOVANI[1]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[1]; MARIA LÚCIA GOMES LOURENÇO[1]

1.FMVZ - UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: alfonso_angelica@ymail.com

Resumo:

Atualmente não há um sistema de derivações eletrocardiográficas universalmente aceito para uso em animais de produção, entretanto, as mais convencionais para o eletrocardiograma em equinos são as derivações de membros (plano frontal). Para avaliação e interpretação do ECG é necessário conhecer os padrões eletrocardiográficos da espécie, raça e etários. Assim como os valores de referência para interpretação do eletrocardiograma em equinos adultos são variáveis, pouco se conhece a cerca de sua interpretação em equinos neonatos. As dificuldades para estabelecer os padrões eletrocardiográficos normais em animais no período neonatal decorrem de uma série de aspectos observados na fisiologia cardiocirculatória, diferindo do adulto quanto à pressão arterial, à resistência vascular periférica, ao débito cardíaco, à relação entre a massa do ventrículo esquerdo e direito, à conformação anatômica do ventrículo esquerdo e à inervação do sistema nervoso autonômico. Este estudo teve como objetivo descrever o comportamento dos parâmetros eletrocardiográficos nas derivações base-ápice e plano frontal, em éguas prenhes e neonatos, detectando suas particularidades na dinâmica eletrocardiográfica durante o período neonatal, nos equinos da raça Paint Horse. Foram avaliados 20 animais de cada categoria, cujos exames eletrocardiográficos maternos foram realizados nos momentos 15 e sete dias pré-parto e os neonatais, ao nascimento até 48 horas pós-parto e posteriormente, uma vez por semana até os 35 dias de idade. Para cada registro eletrocardiográfico foram analisadas a frequência cardíaca (FC), eixo elétrico cardíaco, alterações de ritmo, duração e amplitudes das ondas e intervalos eletrocardiográficos. Tanto em éguas, quanto em neonatos foram detectadas diferenças significativas nos parâmetros quando realizada a comparação entre a derivação II no plano frontal e base-ápice. Durante o primeiro mês de idade, as principais alterações com significância referiram-se à FC, intervalos PR, QT e RR, e amplitude da onda R. A FC neonatal apresentou decréscimo progressivo significativo com o passar das semanas, e o intervalo RR, que está inversamente correlacionado à FC ($r = - 0,9414$; $P < 0,0001$), apresentou elevação significativa do nascimento até o 35º dia de vida. A duração do intervalo PR aumentou do nascimento (121,3 ± 16,6 ms) ao 35º dia (157,0 ± 23,3 ms). A despolarização ventricular, representada pela amplitude da onda R, diminuiu entre o nascimento (0,74 ± 0,28 mV) e o 35º (0,24 ± 0,24 mV) dia de vida, ao passo que obteve-se intervalos QT crescentes enquanto a frequência decaía com o passar das semanas, principalmente entre sétimo e 35º dia, comprovando correlação negativa com a frequência cardíaca ($r = - 0,7146$; $P < 0,0001$). O ritmo predominante nos potros durante o primeiro mês de vida foi o sinusal. Entre éguas e neonatos, na derivação II do plano frontal, apenas não se obteve diferença nas amplitudes

das ondas R e S. Machos apresentaram valores de amplitudes de ondas maiores que fêmeas, indicando uma área cardíaca maior.

Palavras-chave: Eletrocardiograma; equinos; neonatos

23. AVALIAÇÃO MICOLÓGICA DE FENO DE TIFTON 85 PRÉ-SECADO E SUA RELAÇÃO COM A IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS EM EQUINOS EM DOIS TIPOS DIFERENTES DE MANEJO

KARINA CALCIOLARI*[1]; KAMILA GRAVENA[1]; VINICIUS ATHAYDES CANELLO[1]; NARA SARAIVA BERNARDI[1]; DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS- UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: karinaveterinaria@hotmail.com

Resumo:

A morbidade do trato respiratório em equinos atletas está associada ao déficit de desempenho e até mesmo à aposentadorias precoces, o que acarreta grandes perdas econômicas. Afecções como a doença inflamatória das vias aéreas (DIVA) são bem descritas em cavalos no início da vida esportiva quando saem do sistema extensivo e são estabulados para facilitar o manejo. Além da estabulação favorecer a concentração de partículas passíveis de inalação e irritação das vias aéreas, incrimina-se o feno como um fator predisponente ao desenvolvimento de problemas respiratórios devido ao desenvolvimento de gêneros fungicos patogênicos como Fusarium, Aspergillus e Penicilliun. Objetivo: Avaliar a população micológica em feno pré secado de tifton 85 e a capacidade de desenvolvimento de resposta respiratória alérgica em dois grupos de equinos: estabulados e à pasto. Materiais e Métodos: Foram utilizados 15 equinos, sem raça definida, com idade entre 8 e 20 anos, sem histórico de sintomas respiratórios. Estes eram provenientes de manejo à pasto com a alimentação a base de forrageira de Tifton sendo divididos em dois grupos: 5 animais foram mantidos em piquete com forrageira escassa e 10 foram alocados em baias individuais previamente higienizadas. Ambos grupos foram alimentados com feno pré-secado de Tifton 85 e àgua ad libitum. Os animais foram avaliados quanto o aparecimento de sinais respiratório como tosse e espirros mensurado em escores (E0, E1 e E2) onde zero é considerado ausênsia de sintomas e 2 sintomas de moderados a grave. A avaliação fúngica foi realizada pelo método do papel filtro umedecido usado em testes com sementes, sendo adaptado para forragens. Vinte e seis amostras de feno pré secado de diferentes fardos foram processadas com auxilio de tesoura para redução do tamanho das partículas (aproximadamente 0,5 cm de comprimento) e dispostas uniformemente (10 amostras por placa) em placas de petri pré higienizadas com álcool etílico 96°. O material foi incubado a 22 ± 2ºC durante 7 dias em fotoperíodo de doze horas (luz fluorescente fria), sendo então analisadas com microscópio estereoscópico. Fungos observados sobre as partículas de feno, eram coletados para confecção de lâminas e corados com lactofenol azul-algodão. Estes foram analisados em microscópio óptico para facilitar identificação. A estimativa de incidência dos fungos foi calculada pela fórmula: (Número de amostras que o fungo apareceu/ Número total de amostras analisadas) x 100. Foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis, com valores de p igual ou inferiores a 0,05 ($p \leq 0,05$), para tanto foi utilizando o programa computacional SAS. Resultados e Discussão: Dentre os equinos mantidos no piquete, 1 animal apresentou sintomas respiratórios encaixando-se em E1, ja nos animais embaiados 2 apresentaram E2 e um E1. Observou-se grande diversidade de gêneros fúngicos (17) no feno, sendo os com maior frequência: Cladosporium (27,85 ± 19,36%), Nigrospora (11,0 ± 6,41%,) Curvularia (7,46 ± 7,65%), Botodiplodia (6,73 ± 16,3%). Gêneros fúngicos comumente incriminados no desencadeamento de irritações das vias aéreas como o Aspergillus, Fusarium e Penicilum apresentaram frequência menor ou igual a 6%. Especula-se a predisposição individual ao desenvolvimento de processos alérgicos à toxinas e/ou esporos de fungos presentes no feno, resultando em respostas respiratórias em diferentes graus. Alguns fatores intrínsecos a estabulagem (onde há maior concentração de aérossóis) podem ter influenciado ao aparecimento de sinais clínicos respiratórios, uma vez que observou-se menor porcentagem e escores mais leves nos equinos à pasto. Conclusão: A alimentação à base de feno pode influenciar o desenvolvimento de processos alérgicos respiratórios devido a presença de esporos e/ou toxinas de fungos, mesmo em baixas porcentagens. Portanto, é necessário maiores estudos da inter-relação estabulação/manejo/ alimentação no desenvolvimento das afecções respiratórias.

Palavras-chave: Cavalos; afecções respiratórias; alimentação

24. AVALIAÇÃO TERMOGRÁFICA DE SELAS UTILIZADAS EM CAVALOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR

BRUNNA PATRÍCIA ALMEIDA DA FONSECA*[1]

1.UFV, VICOSA, MG, BRASIL.

e-mail: brunna.fonseca@ufv.br

Resumo:

O ajuste inadequado da sela é um dos principais causadores de lombalgias em equinos. As lesões geradas podem levar à queda de rendimento e diminuição da vida útil atlética do animal. A raça Mangalarga Marchador está entre as mais populares do Brasil, sendo muito utilizada para cavalgadas e prática de esportes. O presente estudo teve como objetivo avaliar termograficamente as selas utilizadas em cavalos atletas desta raça. Foram obtidas imagens termográficas de 18 selas de animais de diversas categorias durante a 34ª Exposição Nacional do Cavalo Mangalarga Marchador. Cada sela foi utilizada por um único animal durante 20 minutos antes da avaliação, não havendo duplicidade de selas ou animais. O peso do animal foi estimado com fita para pesagem e o responsável respondia a um questionário sobre a sela e hábitos de treinamento. A termografia foi realizada na superfície da sela que se encontra em contato com o animal e a avaliação termográfica da sela foi realizada baseando-se em três parâmetros: simetria da área de contato dos suadouros, interação da garganta da sela com a linha média dorsal e área total de contato com a pele (25%, 50%, 75% ou 100%). A análise estatística foi feita de forma descritiva. Em 83,3% das selas avaliadas foi observada interação destas com a linha média dorsal, o que pode gerar desmite do ligamento supraespinhoso e sobreposição dos processos espinhosos das vértebras torácicas (kissing spines), dentre outras afecções. A assimetria da área de contato foi observada com a mesma frequência (83,3%). Apenas 22,2% das selas avaliadas no presente estudo tinham suadouros com área de contato maior que 50%. Esses achados indicam má distribuição do peso do cavaleiro no dorso do animal, inconformidade de ajuste que pode gerar lesões musculares dolorosas e até atrofia da musculatura epaxial. Em 72,2% dos casos, um único cavaleiro montava diversos cavalos com a mesma sela. 83,3% destas eram utilizadas em até 15 cavalos, mostrando que a sela é do cavaleiro e não ajustada ao cavalo. Conclusão: Conclui-se que as selas utilizadas pelos animais da raça Mangalarga Marchador e utilizadas nesse experimento apresentam alta frequência de assimetria no contato da sela com o dorso dos animais, alta frequência de contato da sela com a linha média dorsal e também grande porcentagem de selas com concentração de calor em menos de 50% dos suadouros. Todos esses achados sugerem problemas na interação da sela com o animal.

Palavras-chave: Ajuste de sela; equino; lombalgia

25. BIOMETRIA DO EQUILÍBRIO PODAL DE EQUÍDEOS

ANDERSON FERNANDO SOUZA*[1]; MILENA CAROL GRANELLA[2]; JOÃO RICARDO KUNZ[2]; ROGÉRIO LAUS[2]; MARCELO ALVES MOREIRA[2]; THIAGO RINALDI MULLER[2]; JOANDES HENRIQUE FONTEQUE[2]

1.UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC, LAGES, SC, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, LAGES, SC, BRASIL.

e-mail: milenacarolsgranella@gmail.com

Resumo:

Pouco enfoque é dado as diferenças conformacionais dos cascos entre os diferentes equídeos de interesse zootécnico, submetendo os muares e asininos a adaptações empíricas das diretrizes usadas na aferição do equilíbrio dos cascos dos equinos. Tal conduta pode trazer consequencias desastrosas a locomoção daqueles animais. Estre

trabalho tem por objetivo identificar diferenças no equilíbrio podal entre equinos, muares e asininos, a fim de formar considerações mais específicas para o adequado manejo dos cascos nesses animais. Foram utilizados 60 animais, sendo estes: 20 equinos da raça Crioula, 20 muares provenientes de cruzamentos entre jumentos da raça Pêga com éguas das raças Puro Sangue Inglês ou Mangalarga Marchador e 20 asininos da raça Pêga. O peso vivo foi estimado por meio de equações de correlação com o perímetro torácico específico para cada espécie. Utilizando-se paquímetro, fita métrica e podogoniômetro, foram mensurados o comprimento e a largura da ranilha e do casco, altura e ângulo dos talões medial e lateral, comprimento dorsal e ângulo da pinça e o perímetro da banda coronária dos cascos dos membros torácicos e pélvicos. Dentro de cada grupo, observou-se que os cascos dos membros pélvicos exibem-se mais estreitos que os cascos dos membros torácicos e não houve diferença entre o ângulo das pinças de ambos os grupos de membros. A conformação dos cascos dos asininos mostrou-se substancialmente divergente do observado nos equinos, estando os muares numa condição intermediária, sendo aqueles menores, mais angulados e com ranilha robusta e proporcionalmente mais desenvolvida. Da mesma forma os cascos dos asininos proporcionam maior área de apoio em relação aos muares e equinos, em ordem decrescente, mesmo sendo dimensionalmente menores. Conclui-se que os cascos de equinos, muares e asininos, apresentam padrões de equilíbrio geométrico específicos que devem ser levados em consideração no momento do casqueamento e na inferência de desequilíbrios.

Palavras-chave: Equinos; muares; asininos

26. BIOMETRIA OCULAR EM EQUINOS POR ULTRASSONOGRAFIA EM MODO B: ENSAIO EXPERIMENTAL

THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS*[1]; CARLA AMORIM NEVES [1]; WANESSA PATRÍCIA RODRIGUES DA SILVA [1]; HEITOR GONÇALVES DE ANDRADE [1]; YAN VICTOR RODRIGUES DE OLIVEIRA [1]; LUIZ ANTÔNIO FRANCO DA SILVA [1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, APARECIDA DE GOIANIA, GO, BRASIL.

e-mail: thaispoltronierivet@gmail.com

Resumo:

A ultrassonografia ocular é um exame prático e valioso para equinos com enfermidades que cursam com opacidades do meio e impedem a oftalmoscopia de estruturas profundas. As principais afecções oftalmológicas intraoculares que acometem os equinos são traumas, uveíte, catarata, coriorretinite, descolamento de retina, neoplasias, meningoencefalites, raiva, leptospirose, toxoplasmose e influenza. Para identificar as enfermidades que provocam alterações na opacidade e dimensões das câmaras intraoculares é fundamental conhecer os aspectos anatômicos e fisiológicos do bulbo ocular. A avaliação da anatomia ultrassonográfica e a biometria do olho de raças equinas específicas e de diferentes idades ainda foi pouco investigada, com isso tal estudo contribuiria para o diagnóstico de afecções oculares de importância econômica e saúde pública. Esse trabalho objetivou realizar um estudo piloto de biometria ocular de equinos sem raça definida, por meio de ultrassonografia em modo B, como um ensaio experimental para a padronização da biometria ocular em equinos de raça e faixas etárias específicas. Foram utilizadas na pesquisa quatro éguas com idade entre seis e 15 anos e três potros entre um e três anos. As avaliações foram realizadas no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás com os animais contidos em brete apropriado para equinos. Para a sedação, utilizou-se cloridrato de detomidina 0,01 mg/kg e, em seguida a cabeça foi posicionada manualmente. Um minuto antes de iniciar o exame instilaram-se duas gotas de colírio anestésico à base de proximetacaína a 0,5%. Nas ecografias empregou-se aparelho de ultrassonografia Logic GE Healtchare e transdutor linear com frequência de 12 mHz. As medidas oculares foram realizadas em corte anteroposterior horizontal e vertical com o transdutor posicionado no centro da córnea. Após a obtenção das imagens e com auxílio dos marcadores do próprio software do aparelho de ultrassom, mediu-se o comprimento axial (CAx) (camada epitelial da córnea à parede posterior do bulbo ocular), profundidade da câmara anterior (CA) (membrana de Descemet à cápsula lenticular anterior), espessura da lente (EL) (cápsula lenticular anterior e posterior), e profundidade da câmara vítrea (CV) (cápsula lenticular posterior e a parede posterior do fundo ocular). Nas imagens ultrassonográficas a córnea apareceu como duas interfaces convexas, paralelas e hiperecoicas, entremeadas por uma pequena linha anecoica, e a lente como uma linha hiperecoica convexa separada de uma

linha hipercoica côncava pelo conteúdo anecoico da lente. A íris e o corpo ciliar foram observados como estruturas de ecogenicidade moderada imediatamente adjacente à cápsula anterior da lente. A corpora nigra foi observada como uma projeção hiperecoica na câmara anterior, sendo mais proeminente em alguns animais. As câmaras anterior e posterior apareceram como um espaço anecoico entre a córnea e cápsula anterior, e entre a íris e a cápsula anterior, respectivamente. A imagem da câmara vítrea foi notada como região anecoica e homogênea entre a cápsula posterior da lente e a parede posterior que se apresentou hiperecogênica, como uma curvatura regular e côncava. Em análise descritiva da biometria ocular pode-se observar similaridade entre as medidas realizadas no corte axial vertical e no corte axial horizontal em todos os olhos avaliados. Os três potros apresentaram todas as mensurações menores que as quatro éguas, o que provavelmente se deve à imaturidade da estrutura corporal do animal. Observou-se correlação significativa entre a idade e a espessura lenticular, contudo a espessura de CAx, CA e CV não apresentaram correlação com a idade dos animais avaliados. A ultrassonografia ocular em equinos mostrou ser um método rápido, não invasivo e seguro para avaliar as dimensões e topografia ocular, contudo a avaliação de um maior número de animais de raças específicas e de diferentes idades é necessária para que ocorra a padronização das medidas oculares.

Palavras-chave: Diagnóstico; equídeos; exame clínico

27. BORRELIOSE EM CAVALOS: EPIDEMIOLOGIA, INFECÇÃO EXPERIMENTAL E TERAPÊUTICA

ROBERTA CARVALHO BASILE* [1]; MARIANA RODRIGUES VIEIRA; LARA ANTONIASSI DEL RIO [1]; TALISSA CAMARGO MANTOVANI DE BONIS [1]; GABRIEL PAIVA DOMINGUES DO AMARAL[1]; ANA PAULA REIFF JANNINI[2]; ELENICE MANTOVANI[3]; VIRGINIA LUCIA NAZARIO BONOLDI[3]; NATALINO HAJIME YOSHINARI[3]; VANDO EDESIO SOARES[4]; DELPHIM DA GRAÇA MACORIS[2]; ANTONIO QUEIROZ NETO[1]

1.LAFEQ - FCAV - UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 2.FCAV - UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 3.FM - USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 4.UNICASTELO, DESCALVADO, SP, BRASIL.

e-mail: basile.roberta@gmail.com

Resumo:

A Borreliose de Lyme é uma doença causada pela espiroqueta Borrelia burgdorferi sensu lato, cosmopolita, transmitida por meio da picada de carrapatos que permanecem aderidos ao hospedeiro por mais de 24 horas. Em humanos, pode provocar doenças articulares, cardíacas e neurológicas. Nos equinos, até o presente momento a doença havia sido descrita por meio de relatos de caso e extrapolações de sua patogenia nos humanos. Por meio do presente estudo, pretendeu-se pesquisar os sinais clínicos e alterações hematológicas da borreliose de Lyme nos equinos. Além disso, avaliou-se também a viabilidade de se tratar os equinos infectados com ceftriaxona sódica. Para tanto, o experimento foi composto por três principais fases. A primeira fase foi composta por um levantamento epidemiológico da doença no Estado de São Paulo, especificamente nas cidades com casos suspeitos de borreliose de Lyme em humanos. Coletou-se amostras de sangue e histórico clínico de 760 equinos e obteve-se média de 21% de soropositividade no estado. Desta fase, concluiu-se que existe grande relação entre a soropositividade, presença de carrapatos Amblyomma sculptum, presença de capivaras na propriedade, linfopenia, abortamento e retenção de placenta. A segunda fase foi composta por uma infecção experimental de dois equinos adultos com B. burgdorferi cepa G39/40. Os equinos foram avaliados durante 90 dias de infecção e foi possível verificar que os animais apresentaram sinais clínicos e alterações hematológicas inespecíficas somente nos primeiros 11 dias de infecção. Notou-se a presença de anemia normocítica hipocrômica discreta, dores musculares, palidez de mucosas, letargia e aumento de linfonodos, sinais que podem facilmente ser confundidos com a piroplasmose subaguda. Durante a fase 3 do experimento, os dois equinos infectados experimentalmente foram submetidos ao tratamento com ceftriaxona sódica por via intravenosa. Já durante a primeira aplicação, ambos desenvolveram uma reação anafilactóide de moderada à severa, com consequência de síndrome cólica para um deles e laminite para o outro. Ambos se recuperaram e foram finalmente tratados com oxitetraciclina.

Palavras-chave: Borrelia burgdorferi; carrapatos; capivaras

28. COLETA DE SANGUE ESPLÊNICO POR PUNÇÃO ASPIRATIVA

NYDIANNE D´ANGELIS RODRIGUES*[1]; IGOR SANTOS FREITAS[1]; LUAN GAVIÃO PRADO[1]; LARISSA MOTA DA SILVA[1]; NATÁLIA GONÇALVES SANTANA PROCÓPIO[1]; FRANK AUGUST DE OLIVEIRA TOLEDO[1]; ALINE DE BIASI BASSANI GONÇALVES[1]; SARAH MARTINS GUEDES[1]; ALEXANDRE ROBERTO MARTINS GUEDES[1]; LEONARDO JOSÉ RENNO SIQUEIRA[1]; RODOLFO MALAGÓ[1]; ANGELA AKAMATSU[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ITAJUBÁ - FEPI, ITAJUBÁ, MG, BRASIL.

e-mail: nydianne.vet@gmail.com

Resumo:

O sangue esplênico ocupa papel de destaque na clínica médica de equinos pois permite o diagnóstico de doenças de importante relevância econômica, como a babesiose equina, através da identificação dos parasitos ainda no animal assintomático. Devido a hemocaterese, o baço recebe grande concentração das hemácias parasitadas após o processo de opsonização. A retirada do sangue esplênico deve ser feita por meio de uma coleta direto do órgão. Apesar do conhecimento prévio da topografia anatômica do órgão se faz necessária a determinação exata do local para uma coleta precisa e obtenção da melhor amostra. O objetivo do presente trabalho trata-se de determinar a eficiência da localização descrita por Miranda (2014) na punção aspirativa esplênica em equinos. Na realização do experimento foram utilizados dez animais que clinicamente não apresentavam nenhum sintoma clínico evidente. Os animais foram contidos em tronco apropriado para espécie, em seguida foi feita tricotomia ampla do 17º espaço intercostal esquerdo à dez centímetros abaixo do processo transverso das vertebras lombares. Após assepsia cirúrgica da área tricotomizada com PVPI degermante e álcool iodado, em seguida foi realizada a introdução da agulha à dez centímetros do processo transverso de forma que a mesma formasse um ângulo de 90º com a pele do animal. Foi aspirado cerca de 0,2 mL de sangue colocado em uma lâmina de vidro para esfregaço sanguíneo e a amostra identificada. Para análise, as lâminas foram secas ao ar ambiente, coradas pelo método Panótico e analisadas em microscópio óptico. Os resultados evidenciaram amostras de sangue esplênico em todos os animais do experimento, ressaltando a precisão do local da punção descrito por Miranda (2014). O método foi de fácil execução, os animais não foram sedados para realização da técnica e não houve em nenhum dos animais sinal de dor no momento da punção. A técnica utilizada foi semelhante à descrita por outros autores, porém não foi encontrado citação sobre a distância exata da punção em relação ao processo transverso vertebral, o que pode dificultar a execução por outros profissionais. Foi citado também pela autora o uso de substância anticoagulante para a coleta da amostra, porém não se mostrou necessária sua utilização neste experimento, visto que se a amostra for rapidamente destinada à lamina não há tempo hábil para coagulação que dificulte a confecção do esfregaço. A agulha e a inclinação em relação à pela foi a mesma descrita por demais autores e se mostrou eficiente. Conclui-se que a técnica é de fácil execução e se realizada conforme as descrições da literatura é possível se obter amostras de sangue esplênico de forma eficiente, rápida, de baixo custo e sem nível excessivo de desconforto ao paciente.

Palavras-chave: Baço; hemoparasitas; processo transverso

29. COMPARAÇÃO DOS EFEITOS CONDROPROTETOR E ANTI-INFLAMATÓRIO DE ÁCIDO HIALURÔNICO DE DIFERENTES PESOS MOLECULARES EM ARTRITE INDUZIDA POR LPS EM EQUINOS

HENRIQUE MACEDO NEUENSCHWANDER*[1]; JULIANA JUNQUEIRA MOREIRA[1]; CYNTHIA DO PRADO VENDRUSCULO[1]; JOICE FÜLBER[1]; SARAH RAPHAELA TORQUATO SEIDEL[1]; RAQUEL YVONNE ARANTES BACCARIN[1]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: baccarin@usp.br

Resumo:

Enfermidades inflamatórias articulares são uma das causas mais comuns de claudicação em equinos. Repetidas hiperextensões durante os exercícios impõem grande estresse à capsula articular, lesionando a membrana sinovial e desequilibrando o ambiente articular pela liberação de mediadores inflamatórios, culminando no desenvolvimento de osteoartrite caso o processo não seja controlado. Assim, é crescente a demanda por melhores estratégias terapêuticas que interrompam a inflamação articular e a degradação cartilagínea. A viscosuplementação é a injeção de ácido hialurônico (AH) exógeno nas articulações diartrodiais, visando restaurar as propriedades do líquido sinovial, com objetivo mecânico, analgésico, anti-inflamatório e condroprotetor. Comparar os efeitos da aplicação intra-articular do ácido hialurônico de alto peso (AHH) e ácido hialurônico de baixo peso (AHL) em um modelo experimental de sinovite induzida com Lipopolissacarídeo de Escherichia coli 055:B5 (LPS). Foram utilizadas 24 articulações metacarpofalangeanas de 12 equinos hígidos sem histórico de doenças articulares. Aleatoriamente, as articulações foram divididas em três grupos: tratamento com AHH, tratamento com AHL e grupo controle, com triancinolona (Tri). A sinovite foi induzida em todos os animais pela aplicação intra-articular de 1 ml de LPS. Após uma hora, o grupo AHH recebeu AH de alto peso (1000 kDa), o grupo AHL recebeu AH de baixo peso (15-40 KDa) e o grupo controle recebeu 1ml de triancinolona (10mg), todos por via intra-articular. Líquido sinovial foi coletado antes de cada aplicação (0h) e nos momentos 8, 24 e 48 horas para determinação das concentrações de prostaglandina E2 (PGE2) por ELISA, condroitim sulfato (CS) e AH pela técnica de eletroforese em gel de agarose (Protocolo CEUA - FMVZ-USP Nº 4376260615). Foram comparados o momento 0 e os momentos 8, 24 e 48 horas de cada variável, e cada momento entre os grupos. Os dados obtidos foram avaliados segundo a normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Utilizou-se o teste T pareado dentro do mesmo grupo e não pareado entre grupos nos diferentes momentos. O grau de significância para os testes estatísticos foi de 5% ($p<0,05$). Todos os grupos apresentaram aumento da concentração de PGE2 às 8 horas, que permaneceu até às 48 horas. Contudo, às 48 horas os menores valores de PGE2 foram encontrados nos animais do grupo controle ($p<0.05$) (Tri= 78,71; AHL= 320,93; AHH = 264,45 pg/ml). A concentração de CS aumentou às 8 horas no grupo Tri ($p<0,05$). Às 24 horas houve aumento da concentração de CS em todos os grupos, permanecendo alta às 48 horas no grupo AHL e Tri, retornando aos valores basais no grupo AHH ($p<0,05$) (Tri=680,60; AHL= 143,37; AHH=99,04 µg/mL). O grupo controle apresentou maior concentração de CS as 24 e 48 horas comparativamente aos grupos AHH e AHL ($p<0,05$). Também foi observado que no grupo AHH houve concentração menor de CS às 8 horas em relação aos demais tratamentos. A concentração de AH diminuiu às 8 horas nos grupos Tri e AHL, e aumentou no grupo AHH ($p<0,05$). Na comparação entre grupos às 8 horas observou-se maior concentração de AH no grupo AHH em relação aos demais ($P<0,05$) (Tri=270,00; AHL=200,23; AHH=611,10 µg/ml). Curiosamente os valores do grupo Tri mantiveram-se similares aos valores basais às 48 horas e os dos grupos AHL e AHH inferiores ás 48 horas (Tri=413,36; AHL=274,51; AHH=210,01 µg/ml). Apesar do efeito anti-inflamatório da triancinolona (redução da concentração de PGE2), esta não preveniu o catabolismo cartilagíneo, visto o aumento significativo de CS às 8 horas, permanecendo alto até às 48 horas. O efeito condroprotetor do AHL não foi identificado. Alguns autores sugerem que os fragmentos de AH de baixo peso atuem como moléculas pró-inflamatórias. O AHH demonstrou ser mais eficaz na ação condroprotetora em comparação com AHL e Tri, contudo não possui efeito sobre a síntese ou liberação de PGE2.

Palavras-chave: ácido hialuronico; condroitim sulfato; cavalo

30. COMPARAÇÃO ENTRE O MÉTODO DIRETO E A FÓRMULA DE FRIEDEWALD PARA A DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS PLASMÁTICOS DE LDL-COLESTEROL EM EQUINOS

RODRIGO MARTINS RIBEIRO*[1]; LETICIA OLIVEIRA COTA1; CAHUE FRANCISCO ROSA PAZ[1]; DEBORA DA SILVA FREITAS RIBEIRO[1]; DAVI SILVEIRA DINIZ AZEVEDO[1]; RAFAEL RESENDE FALEIROS[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: vetrodrigo@msn.com

Resumo:

Condições com elevadas concentrações de colesterol plasmático estão associadas com a síndrome metabólica em

equinos. Vários métodos para a determinação direta da concentração de colesterol LDL (Low Density Lipoprotein) estão disponíveis, no entanto, é possível utilizar a fórmula elaborada por Friedewald et al. (1972), devido sua praticidade, que permite estimar o valor de LDL-col a partir de valores plasmáticos do colesterol total, triglicérides e HDL (High Density Lipoprotein). Comparar o método laboratorial de colorimetria enzimática com a fórmula de Friedewald para a determinação de LDL-col em equinos. Foram realizadas 11 coletas de sangue venoso, com intervalo de 15 dias, de 9 equinos (4 machos e 5 fêmeas), com 4 anos de idade. As 99 amostras foram armazenadas a -20ºC para posterior análise. Foi realizado a análise direta para determinação de LDL-colesterol, HDL-colesterol, triglicerídeos e colesterol total através do método colorimétrico enzimático (Labtest), o cálculo do LDL-col foi determinado através da equação Friedewald (LDL = CT – HDL – TG / 5). As correlações entre a análise de LDL-col com o LDL calculado com a fórmula de Friedewald foram determinados pelos testes de Pearson e obteve-se também o coeficiente de determinação por regressão linear usando o programa computacional SAS University (P<0,05). O valor médio (± desvio padrão) do LDL-col direto foi de 26,84 (±12,04) e do resultado obtido através da fórmula Friedewald foi de 30,68 (±19,67). A correlação entre as duas variantes analisadas neste experimento foi significativa, com valor de P<0,0001, apresentando correlação com valor de r=0,754 e R2=0,568. Os resultados são relevantes, pois estudos recentes demonstram uma correlação entre os valores plasmáticos de LDL com a síndrome metabólica equina. A literatura tem demonstrado discrepâncias entre a validação dos dados obtidos quando utilizado o método de Friedewald com os valores de determinação direta de LDL-col em seres humanos e animais. A determinação de colesterol LDL pelo método Friedewald pode ser utilizado para estimar sua concentração plasmática em equinos. Contudo, o coeficiente de determinação não foi adequado para recomendar que a fórmula de Friedewald possa substituir o método colorimétrico enzimático na determinação de LDL em equinos.

Agradecimentos: Ao CNPq (Produtividade de Pesquisa), CAPES (Bolsa de mestrado). GUABI (Nutrição animal) e FAPEMIG (Pesquisador Mineiro) pelo apoio financeiro.

Palavras-chave: Hiperlipidemia; síndrome metabólica; cavalo

31. COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS CASCOS DE EQUÍDEOS

ANDERSON FERNANDO SOUZA*[1]; MILENA CAROL GRANELLA[1]; JACKSON SCHADE[2]; ROGÉRIO LAUS[2]; MARCELO ALVES MOREIRA[2]; THIAGO RINALDI MULLER[2]; JOANDES HENRIQUE FONTEQUE[2]

1.UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC, LAGES, SC, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, LAGES, SC, BRASIL.

e-mail: milenacarolsgranella@gmail.com

Resumo:

Aos cascos dos muares e asininos são atribuídas melhores características de resistência e capacidade, mas são raras as informações que respaldam cientificamente tais preferências. Este trabalho tem por objetivo mensurar e comparar as concentrações de minerais nos cascos de equinos, muares e asininos, fazendo contribuições para o conhecimento das características e diferenças podais entre estas espécies. Foram utilizados 60 animais, sendo estes: 20 equinos da raça Crioula, 20 muares provenientes de cruzamentos entre jumentos da raça Pêga com éguas das raças Puro Sangue Inglês ou Mangalarga Marchador e 20 asininos da raça Pêga. Coletaram-se amostras dos cascos de todos os membros das regiões da parede, sola e ranilha com auxílio de torquês de casco e rinete, em seguida lavados com detergente isento de minerais e água destilada e secos com álcool absoluto, acondicionado-as em sacos plásticos e congeladas. As concentrações de cálcio, magnésio, cobre, ferro e zinco foram determinadas por espectrofotometria de absorção atômica em chama e as concentrações de sódio e potássio foram determinadas por espectrofotometria de emissão atômica em chama. Entre os grupos observou-se que a parede, sola e ranilha dos cascos dos asininos apresentaram maiores valores de sódio e cálcio e com exceção da ranilha também obteve-se maiores teores de cobre nesta espécie. Os muares apresentaram menores teores de zinco na parede e os equinos maiores teores de potássio e zinco na sola e ranilha e de magnésio na ranilha e parede. Não houve diferenças significativas nas concentrações dos minerais avaliados quanto à coloração dos cascos. As diferenças encontradas nas concentrações dos elementos avaliados entre equinos, muares e asininos, mesmo não exibindo

tendência clara, associadas à conformação do estojo córneo, podem justificar as melhores propriedades funcionais dos cascos frequentemente observadas e descritas nos muares e asininos. Cascos pigmentados e não pigmentados apresentam similares teores dos minerais estudados em todos os grupos.

Palavras-chave: Minerais; cascos; equinos

32. CONCENTRAÇÃO DOS NÍVEIS DE PROTEÍNA SURFACTANTE D NO SORO DE EQUINOS NEONATOS

ANNA CLARA PORTHUN CARUSO*[1]; LUANA ALVES FREITAS DA SILVA[2]; MARIA FERNANDA MELLO COSTA[1]; MARIA FERNANDA FERREIRA OLIVEIRA NUNES[1]; JOHNATAS DUTRA SILVA[3]; PEDRO LEME SILVA[3]; DANIEL AUGUSTO BARROSO LESSA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL; 2.AUTÔNOMA, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: annacaruso@globo.com

Resumo:

A proteína surfactante D (PS-D) é uma colectina cuja função principal é participar das defesas inatas pulmonares, promovendo a remoção de patógenos e exercendo uma atividade microbicida direta contra bactérias e fungos. Em estudos recentes, os níveis de PS-D no soro têm sido utilizados, clinicamente, como marcadores de dano alveolar. Dessa forma, a concentração de PS-D no soro é considerada uma importante ferramenta para o entendimento da condição pulmonar. Durante a gestação, os pulmões são os últimos órgãos a serem suficientemente amadurecidos para suportar a vida extrauterina. A maturação dos pulmões e do surfactante nos cavalos, assim como nos humanos, é incompleta e perdura algumas semanas após o nascimento dos indivíduos. A composição e a função do surfactante são significantemente diferentes em potros recém-nascidos se comparadas ao surfactante de cavalos adultos. Essa diferença de composição pode impactar nas funções fisiológicas e nas propriedades imunomoduladoras. A produção e a secreção de surfactante pulmonar são cruciais para o processo de maturação do órgão. A determinação dos níveis de PS-D sérica por ensaio imunoenzimático pode ser uma ferramenta importante para o diagnóstico e para decisões terapêuticas de doenças respiratórias em potros, aumentando a taxa de sobrevivência e reduzindo complicações e perdas econômicas significativas. Destaca-se que até o presente momento, não existem estudos publicados referentes à avaliação dos níveis de PS-D no soro de equinos neonatos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar os níveis de proteína surfactante D no soro de neonatos equinos utilizando um kit comercial espécie-específico. Foram estudados 14 potros equinos com 1 semana de idade, mestiços, sadios e mantidos em piquetes com baias. Os animais apresentaram resultados do exame clínico, exame coproparasitológico, coprocultura, hemograma completo e bioquímico dentro dos limites fisiológicos. O sangue foi coletado pela manhã e centrifugado a 400g por 10 minutos, e o soro foi separado e armazenado a temperatura de -20°C. As amostras foram submetidas à análise em duplicata, usando um kit comercial ELISA, conforme as instruções do fabricante. A média da concentração de PS-D encontrada foi de 13,63 ±17,03ng/ml, sendo que 4 resultados foram descartados por apresentarem valores abaixo do limite de detecção do kit de ELISA. De acordo com estudos recentes, a concentração de PS-D no soro de equinos adultos sadios é de até 1,0ng/ml. A maior concentração de PS-D em neonatos pode estar associada a fase de adaptação pulmonar à vida extrauterina. Esta é a primeira vez que valores da proteína surfactante D de equinos neonatos sadios são descritos e estes resultados permitem concluir que esta população pode apresentar níveis mais elevados de PS-D no sangue quando comparados a valores de equinos adultos sadios descritos na literatura. Estudos complementares avaliando amostras pareadas de neonatos e adultos ainda devem ser realizados para investigar a origem dessas diferenças.

Palavras-chave: Proteína surfactante d; maturação pulmonar; equinos

33. CORRELAÇÃO ENTRE IMUNOGLOBULINA IGG E GAMAGLOBULINA PELAS TÉCNICAS DE ELISA, ELETROFORESE E DENSITOMETRIA EM POTROS NEONATOS

RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ*[1]; CARLA MARIA VELA ULIAN[1]; ANGÉLICA ALFONSO[1]; GABRIELA AMORIM CAMPOS[1]; EUNICE OBA[1]; PAULO ROBERTO RODRIGUES RAMOS[1]; MARIA LÚCIA GOMES LOURENÇO[1]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[1]

1.UNESP - FMVZ, BOTUCATU-SP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: raissasalgueiro@gmail.com

Resumo:

O alto risco de infecção em mamíferos neonatos é descrito e reconhecido em todas as espécies. Em equinos, o tipo de placenta funciona como uma barreira à passagem de anticorpos para os fetos durante a gestação, e a transferência de imunidade passiva é dependente da ingestão e absorção do colostro. O fato é que, neonatos equinos, com falha na transferência de imunidade passiva, apresentam maior morbidade e mortalidade por doenças infecciosas como diarréia, pneumonia, artrite e septicemia, tornando-se necessária a adoção de métodos para determinação do estado imunológico a fim de garantir um maior retorno dos investimentos realizados na criação da espécie. Vários testes são utilizados para diagnosticar a falha de transferência de imunidade passiva em recém-nascidos, mas muitas vezes a baixa sensibilidade dos testes de triagem ou o tempo utilizado para a execução os tornam impraticáveis como testes de confirmação. O objetivo do presente estudo foi verificar existência de correlação entre imunoglobulina IgG em potros neonatos, obtidas pelas técnicas de ELISA e quantificação densitométrica das frações de globulinas separadas por eletroforese em gel de agarose. Para tal, foram avaliados 20 potros, nascidos em eutocia, nos momentos imediatamente após o nascimento, e as 4, 8, 12, 16, 20, 24, 36 e 48 horas após. Na eletroforese foram observadas diferenças significativas nos valores do Rf das proteínas plasmáticas de todos os animais ($p< 0,001$). A fração gamaglobulina, antes da ingestão de colostro (logo após o nascimento) e as 4 horas após a ingestão foram semelhantes estatisticamente, mas diferiram dos demais momentos, sendo a menor concentração registrada ao nascimento e a maior às 16 horas após. Os valores da IgG descritos pela técnica de ELISA também apresentaram diferença significativa dentre os momentos analisados ($p< 0,001$), sendo os valores ao nascimento e as 4 horas após a ingestão de colostro diferentes dos demais. O maior valor foi observado às 16 horas, semelhante ao registrado pela técnica de eletroforese. Foram observadas correlações positivas entre a fração gama da eletroforese e as IgG's pela técnica de ELISA ($r= 0,727$; $p= 0,0262$); entre as proteínas e a fração gama ($r= 0,936$; $p= 0,0002$) e entre as proteínas e as IgG's pela técnica de ELISA ($r= 0,670$; $p= 0,048$). Dentre as duas técnicas utilizadas, o método de ELISA demonstrou ser sensível, específico e prático para detecção de imunoglobulinas, entretanto, a técnica de eletroforese em gel de agarose, demonstrou a presença de outras frações globulinêmicas, sugerindo que os potros não nascem agamaglobulinêmicos e sim hipoagamaglobulinêmicos.

AGRADECIMENTOS: À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela concessão do auxílio à pesquisa (Processo nº 2012/24845-7) e ao Haras Escaramuça por disponibilizar os animais.

Palavras-chave: potros; igg; gamaglobulina

34. CORRELAÇÃO ENTRE NEUTRÓFILOS E FOSFATASE ALCALINA NO LAVADO BRONCOALVEOLAR DE EQUINOS SUBMETIDOS A DOIS DIFERENTES TIPOS DE CAMA E A PASTO

KARINA CALCIOLARI*[1]; KAMILA GRAVENA[1]; VINICIUS ATHAYDES CANELLO[1]; NARA SARAIVA BERNARDI[1]; DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ[1]; GABRIEL PAIVA DOMINGUES DO AMARAL[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS- UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: karinaveterinaria@hotmail.com

Resumo:

A atividade de algumas enzimas no lavado broncoalveolar (LBA) podem auxiliar no diagnóstico de afecções no trato respiratório em diferentes espécies. A fosfatase alcalina (FA) apesar de ser um ótimo indicador de lesão

hepática, também está associada a alterações fisiopatológicas não relacionadas ao fígado como por exemplo, a síntese de fosfolipídeos de componentes protéicos do surfactante pulmonar. Estes fosfolipídeos são produzidos por pneumócitos do tipo II assim como por neutrófilos encontrados nos pulmões. Em humanos o aumento desta substância foi relacionada a doenças pulmonares intersticiais e fibróticas além de, pneumopatias com lesões epiteliais significativas. A partir dessas informações diversos autores indicam a mensuração de FA no LBA como ferramenta auxiliar diagnóstica nas afecções do trato respiratório. Avaliar a correlação da porcentagem de neutrófilos e a concentração de fosfatase alcalina no lavado broncoalveolar de equinos submetidos a dois tipos diferentes de manejo: estabulados e à pasto. Foram utilizados 15 equinos, sem raça definida, com idade entre 8 e 20 anos os quais foram divididos em 3 grupos: o primeiro permaneceu a pasto (G1) e os outros dois em baias com diferentes tipos de cama (G2: maravalha e G3: serragem). As coletas de lavado broncoalveolar foram realizadas quinzenalmente durante 45 dias, após centrifugação, realizou-se esfregaços em lâminas para contagem diferencial de células nucleadas, entre elas o percentual de neutrófilos. Foi mensurado ainda a concentração de fosfatase alcalina a partir de kits comerciais em espectrofotômetro semi-automático. Havendo diferença significativa entre médias, estas foram comparadas entre si pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%, pelo programa computacional SAS. O grupo G2 apresentou valores de neutrófilos 3 vezes maior na terceira coleta quinzenal (35%) quando comparada ao seu basal (12,8%), sendo a maior entre os demais grupos. Nesto momento ainda foi observado para o grupo G3 aumento na concentração de FA (27,6 ± 14,98 UI/L) no LBA quando comparado ao seu basal (16,0 UI/L). Nos demais momentos não foi observado diferença significativa entre os grupos. Apesar dos valores de FA acompanhar a porcentagem de neutrófilos no LBA, os valores dessa enzima manteve-se dentro dos padrões de normalidade referenciados na literatura. Acredita-se que a diferença entre os grupos (pasto e estabulação) não foi suficiente para causar lesão significativa no epitélio pulmonar, resultando em valores de FA dentro da normalidade. O aumento da porcentagem de neutrófilos é diretamente proporcional a concentração de FA no LBA, o qual foi bem ilustrado no grupo estabulado em cama com maravalha, sendo um bom parâmetro para avaliação das vias aéreas.

Palavras-chave: Sistema respiratório; cavalos; reação inflamatória

35. DETECÇÃO DE HERPES VÍRUS EQUINO TIPO 5 NO LAVADO BRONCOALVEOLAR DE CAVALOS CARROCEIROS

JANAINA SOCOLOVSKI BIAVA*[1]; MARIANE ANGÉLICA POMMERENING FINGER[2]; IVAN ROQUE DE BARROS FILHO[2]; FLÁVIA DO PRADO AUGUSTO AMARO[1]; JUIANA SPEROTTO BRUM[2]; PETERSON TRICHES DORNBUSCH[2]; CAMILA ALMEIDA SCHRÖDER CORRÊA[2]; JOÃO HENRIQUE PEROTTA[2]; CHRISTIAN LEUTENEGGER[2]; MARKO ESTRADA[2]; IVAN DECONTO[2]

1.UEPG, PONTA GROSSA, PR, BRASIL; 2.UFPR, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: jsbiava@yahoo.com.br

Resumo:

As doenças respiratórias têm grande influência na equinocultura mundial, destacando-se as doenças associadas ao manejo, ao exercício e as infecções virais, bacterianas ou fúngicas. Com relação as doenças virais, destaca-se o herpes vírus, que pode provocar doenças neurológicas, abortos e doenças respiratórias. Os herpes vírus são subdivididos em três subfamílias com base na estrutura genética (Alphaherpesvirinae, Betaherpesvirinae e Gammaherpesvirinae). No Brasil, sete herpes vírus tem sido identificados (1, 3, 4, 6, 7, 8 e 9). No entanto, não existem relatos na literatura brasileira sobre a identificação do Gammaherpesvirinae (EHV-5), o qual segundo a literatura internacional está associado a doenças respiratórias. Desta forma, objetivou-se com este trabalho identificar no lavado broncoalveolar in vivo diversos agentes causadores de enfermidades respiratórias em cavalos carroceiros com ou sem sinais aparente de alterações respiratórias. Foram utilizados 31 cavalos carroceiros da região de Curitiba – PR, onde se realizou exame físico, endoscópico e citológico (LBA) com painel respiratório de reação em cadeia da polimerase (PCR). Para obtenção do lavado broncoalveolar utilizou-se sonda Bivona® lubrificada com lidocaína gel, a qual foi introduzida através da narina e conduzida às cegas até um brônquio pulmonar. Com auxílio de seringas de 60 ml infundiram-se 100 ml de solução fisiológica 0,9% a temperatura ambiente. Após recuperação do fluido broncoalveolar, este foi adequadamente acondicionado em caixas térmicas contendo gelo e imediatamente

encaminhado ao Laboratório de Análises Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) para determinação contagem total de células em câmara de neubauer e contagem diferencial de 400 células em lâminas citológicas. Uma alíquota do LBA de cada animal foi encaminhada para a Idexx Laboratories/USA, onde foram analisadas por reação da polimerase em cadeia (PCR) para diversos agentes causadores de enfermidades respiratórias (painel respiratório equino): vírus da influenza equina; herpes vírus equino tipos 1, 2, 4 e 5; rinovírus A e B; adenovírus eqüino e Streptococcus equi. No exame endoscópico das vias aéreas observou-se secreção em 90,3% (28/31); neuropatia laringeana em 19,3% (6/31); hiperplasia folicular linfóide em 32,2% (10/31); deslocamento dorsal de palato mole em 3,2% (1/31) e edema em bifurcação traqueal em 9,7% (3/31) dos cavalos. Quanto ao lavado broncoalveolar, o volume médio recuperado foi 46,1 ± 0,9 ml. A contagem média total no LBA foi de 230 ± 228,8 hemácias/µl e 20 ± 18,9 leucócitos/µl. A contagem diferencial média do LBA foi de 60,8% macrófagos (205,6 ± 60,8); 20,3% linfócitos (78,0 ± 43,0); 13,1% neutrófilos (56,0 ± 31,0); 3,9% eosinófilos (17,0 ± 13,0); 3,6% células epiteliais ciliadas (30,0 ± 29,0); 0,5% mastócitos (2,0 ± 4,0). Quanto a identificação do herpes vírus, quatro cavalos foram positivos para EHV 5, sendo que foi observada correlação positiva entre EHV5 e hiperplasia folicular linfóide (p = 0,05) e o aumento no número de mastócitos no LBA (P = 0,01). Conclui-se que o EHV 5 acomete cavalos no território brasileiro, sendo este o primeiro relato da presença in vivo deste vírus em cavalos de tração no Brasil.

Palavras-chave: Ehv-5; equinos; pcr

36. DIAGNÓSTICO DA DOENÇA INFLAMATÓRIA DE VIAS AÉREAS EM LAVADO TRAQUEAL E BRONCOALVEOLAR DE EQUINOS MANTIDOS A PASTO - DADOS PRELIMINARES

KÁTIA MOREIRA DA SILVA*[1]; LUIS FELIPE AFONSO TOLEDO[1]; ANNA CLARA PORTHUN CARUSO[1]; JOSE GABRIEL DE ALMEIDA[1]; ELIENE PORTO SAD[2]; ANDREZA AMARAL DA SILVA[2]; PATRÍCIA RIEKEN MACEDO ROCCO[3]; DANIEL AUGUSTO BARROSO LESSA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: katiamoreiras@yahoo.com.br

Resumo:

Doenças respiratórias são consideradas a segunda maior causa de queda de desempenho na espécie equina. A coleta de amostras das vias aéreas representa um meio de diagnóstico importante para as afecções não infecciosas, como a doença inflamatória de vias aéreas (DIVA) e a obstrução recorrente de vias aéreas (ORVA). O lavado traqueal (LT) é uma técnica pouco invasiva, realizada via endoscopia, utilizando um volume pequeno de solução fisiológica e não necessitando de sedação. Porém, o lavado broncoalveolar (LBA) é considerado o método recomendado para o diagnóstico da DIVA, sendo a sua maior desvantagem a necessidade de sedação e repouso de 48 horas após a coleta, o que pode dificultar a decisão pelo procedimento em animais atletas. Comparar o diagnóstico da doença inflamatória de vias aéreas em amostras pareadas de lavado traqueal e lavado broncoalveolar. Foram analisadas 12 amostras pareadas de lavado traqueal e de lavado broncoalveolar de equinos de idades entre 3 a 22 anos, pertencentes a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Para obtenção do lavado traqueal, o endoscópio foi posicionado na porção distal da traqueia. Foram instilados 20mL de solução salina estéril com imediata aspiração. Logo após a realização do lavado traqueal, o endoscópio foi retirado e foi realizado o lavado broncoalveolar. Para a realização deste procedimento, os animais foram sedados e contidos com cachimbo. O trato respiratório, a partir da laringe, foi anestesiado durante a introdução da sonda (BIVONA®). O LBA foi obtido por meio da infusão de 500mL de solução salina estéril, aquecida a 37ºC, divididos em duas alíquotas de 250mL, com imediata aspiração. Lâminas foram confeccionadas por citocentrifugação a 110g, fixadas com metanol e coradas com coloração de Giemsa. A contagem diferencial foi realizada observando-se os tipos celulares num total de 500 células. Para diagnóstico de doença inflamatória, foi considerado como ponto de corte a presença de 5% ou mais de neutrófilos no lavado broncoalveolar e mais de 20% de neutrófilos no lavado traqueal. Ainda foi considerada a contagem de eosinófilos, compatíveis com inflamação, os animais com mais de 1% tanto no LBA quanto no LT. Em 5 das 12 amostras pareadas houve diferença na interpretação diagnóstica, quando consideramos a contagem de neutrófilos no LBA e no LT. Em 7 animais, houve correspondência no diagnóstico, sendo 4 animais com quadro

citológico compatível com inflamação e 3 animais sadios. Nos outros 5 animais, houve diferença no diagnóstico foi pois no lavado broncoalveolar,as contagens encontram-se acima do limite de 5% de neutrófilos enquanto no lavado traqueal os animais encontravam-se com o número de neutrófilos abaixo dos níveis de inflamação (menos de 20%). Com relação a contagem de eosinófilos, houve correspondência no diagnostico em 8 dos 12 animais analisados sendo 7 animais considerados sadios e 1 compatível com inflamação. O diagnóstico da doença inflamatória de vias aéreas pode variar, quando considera-se somente a contagem de neutrófilos como padrão inflamatório. Se considerarmos a contagem de eosinófilos, a correspondência entre o diagnóstico é maior. Portanto, deve-se considerar o método de coleta na avaliação da interpretação dos resultados de citologia, pois o diagnóstico pode variar dependendo do método de coleta de material empregado.

Palavras-chave: Citologia; lavado broncoalveolar; lavado traqueal

37.EFEITO DA IDADE NOS PERFIS HEMATOLÓGICO E BIOQUÍMICO DE EQUINOS CLINICAMENTE SADIOS

LEILA MARIA DE CARVALHO ALVES*[1]; VIVIANE BARBOSA MOREIRA[1]; AMANDA GONÇALVES DELGADO[1]; PRISCILA LESSA ANDRADE[1]; RUÍZA NEUMANN PACHECO[1]; FABIO LUIZ DA SILVA[1]; VALERIA MARQUES DE OLIVEIRA[1]; ANNA PAULA BALESDENT BARREIRA[1]; ANDREZA AMARAL DA SILVA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, SEROPÉDICA, RJ, BRASIL.

e-mail: andrezamedvet@yahoo.com.br

Resumo:

Em equinos domésticos parâmetros hematológicos e bioquímicos podem ser significativamente influenciados por fatores como exercício, sexo, idade, entre outros. Nos últimos dez anos, veterinários foram desafiados a fornecer cuidados médicos mais sofisticados para uma população cada vez maior de cavalos em processo de envelhecimento. Apesar desse aumento, ainda há pouco conhecimento básico em medicina geriátrica e gerontologia equina e pouca compreensão das mudanças relacionadas ao envelhecimento e fenômenos normais no cavalo idoso. Este estudo compara os perfis hematológico e bioquímico de equinos clinicamente sadios de diferentes idades. Trinta e nove animais da raça Mangalarga Marchador (seis machos e 33 fêmeas / peso médio de 300 Kg), atleticamente inativos, foram distribuídos em três grupos etários: G1- jovens (2-5 anos; n=13), G2 – adultos (6-19 anos; n=13) e G3 - idosos (> 20 anos; n=13). Foram excluídos deste estudo fêmeas gestantes, com sinais de doença ao exame físico e que tenham recebido alguma medicação durante as duas semanas anteriores ao experimento. Para as análises sanguíneas foram colhidas amostras de sangue da veia jugular externa direita por meio sistema de colheita a vácuo constituído de agulhas 25 x 8 mm (21G) acopladas a um canhão de plástico. Foram determinadas variáveis hematológicas [hemácias (HE), hemoglobina (Hb), hematócrito (HCT), volume globular médio (VGM), hemoglobina globular média (HGM), concentração de hemoglobina globular média (CHGM), plaquetas (PLT), leucócitos totais (LT), além de contagem diferencial de linfócitos (LIN), neutrófilos (NL), eosinófilos (EOS), monócitos (MON) e basófilos (BAS)], bioquímicas [proteína total plasmática (PPT), fibrinogênio (FBG), fosfatase alcalina (FA), alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST), bilirrubina total e direta, creatinoquinase (CK), gamaglutamiltransferase (Gama-GT), lactatodesidrogenase (LDH), ureia, creatinina, Sódio (Na), Potássio (K), cloretos (Cl) e Cálcio ionizado (Cai)]. Considerando as variáveis hematológicas verificou-se redução significativa da concentração de PLT, LT e LIN com a idade ($p>0,05$). Os valores mais baixos de PLT, LT e LIN nos animais idosos possivelmente refletem uma baixa resistência imunológica devido ao declínio na atividade da medula óssea inerente a idade. Por outro lado houve aumento significativo da concentração de EOS com a idade e eosinofilia no grupo G3, sendo esta atribuída a alterações na resposta imunológica ao envelhecimento, e/ou exposição prolongada a alérgenos ou parasitas. Entre as variáveis bioquímicas houve aumento significativo da concentração de bilirrubina direta e P e na atividade da LDH com a idade ($p>0,05$). Por outro lado verificou-se diminuição significativa da concentração de ureia e Na e na atividade da ALT ($p>0,05$). Animais idosos tendem a apresentar menores taxas de massa muscular naturalmente, fazendo com que a dosagem de ureia e LDH estejam diminuídas nessa faixa etária. Apesar das alterações observadas nenhuma das variáveis bioquímicas estava acima dos valores de referência para a espécie. Conclui-se que o envelhecimento influencia significativamente os perfis hematológico e bioquímico de equinos.

Palavras-chave: Senescência equina; hematologia; bioquímica

38. EFEITO DA IDADE SOBRE O METABOLISMO OXIDATIVO DE EQUINOS CLINICAMENTE SADIOS

VIVIANE BARBOSA MOREIRA*[1]; LEILA MARIA DE CARVALHO ALVES[1]; AMANDA GONÇALVES DELGADO[1]; RUÍZA NEUMANN PACHECO[1]; FABIO LUIZ DA SILVA[1]; PRISCILA LESSA ANDRADE[1]; VALERIA MARQUES DE OLIVEIRA[1]; ANNA PAULA BALESDENT BARREIRA[1]; ANDREZA AMARAL DA SILVA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, SEROPÉDICA, RJ, BRASIL.

e-mail: andrezamedvet@yahoo.com.br

Resumo:

O estresse oxidativo tem sido proposto como causa do envelhecimento e do desenvolvimento de doenças relacionadas com a idade. As células do organismo animal senil são altamente suscetíveis a danos causados pelas espécies reativas do oxigênio (ERO), especialmente a peroxidação lipídica, processo oxidativo que contribui consideravelmente para o envelhecimento celular. Sabe-se que em resposta ao estresse oxidativo, o sistema antioxidante celular aumenta sua atividade, com o objetivo de manter o equilíbrio redox da célula. Este comportamento é particularmente observado em eritrócitos submetidos a estímulos oxidativos. Este estudo tem por objetivo avaliar o metabolismo oxidativo eritrocitário de equinos clinicamente sadios de diferentes idades. Trinta e nove animais (seis machos e 33 fêmeas) foram distribuídos em três grupos etários: G1- jovens (2-5 anos; n=13), G2 – adultos (6-19 anos; n=13) e G3 - idosos (> 20 anos; n=13). Excluiu-se desse estudo fêmeas gestantes, com sinais de doença ao exame físico e que tenham recebido alguma medicação durante as duas semanas anteriores ao experimento. Foram colhidos em tubos siliconizados contendo heparina sódica 5 mL de sangue da veia jugular externa direita. As amostras foram armazenadas a 10º C para a detecção indireta dos biomarcadores do estresse oxidativo [superóxido dismutase (SOD), glutationa total (GSH-t), glutationa peroxidase (GSH-Px) e espécies reativas do ácido tiobarbitúrico (TBARS)]. Para obtenção das hemácias, o sangue foi lavado com solução tampão salina-fosfato (PBS) a 4ºC e centrifugado a 1575 x G durante 15 minutos por três vezes. A cada repetição do procedimento, foi retirado o plasma, glóbulos brancos e as plaquetas, por aspiração com micropipeta. Às hemácias lavadas (50 µl) foram adicionados 1900 µl de água deionizada para obtenção do hemolisado que foi utilizado para determinação da atividade enzimática da SOD e concentração de TBARS. Para a determinação da atividade enzimática de GSH-Px e da concentração de GSH-t, a água deionizada foi substituída por 950µL de solução estabilizadora (2,7 mM EDTA e 0,7 mM 2-mercaptoetanol). As atividades enzimáticas de SOD e GSH-Px e as concentrações de GSH-t e TBARS nos eritrócitos foram determinadas por método colorimétrico em espectrofotômetro. Para a análise estatística dos resultados utilizou-se o teste de Friedman, sendo significativo quando p>0,05. Houve aumento significativo na atividade enzimática da SOD e da GSH-Px e na concentração de TBARS com a idade (p>0,05), enquanto que a concentração de GSH-t permaneceu inalterada. O radical superóxido liberado em consequência do envelhecimento acarretou em redução nos valores da SOD. Como esta enzima representa a primeira linha de defesa contra o estresse oxidativo, a sua atividade enzimática alterou-se na tentativa de neutralizar os efeitos deletérios deste radical. Em função da variação na concentração de peróxido de hidrogênio provocada por ação da SOD, a atividade enzimática da GSH-Px também se alterou, indicando que houve ativação do ciclo redutor da glutationa. O acréscimo na concentração eritrocitária de TBARS está relacionado ao aumento da peroxidação lipídica e dano oxidativo em membrana celular. Conclui-se que o envelhecimento influencia significativamente o metabolismo oxidativo eritrocitário de equinos sadios levando a ocorrência de marcado estresse oxidativo, especialmente em animais com idade superior a 20 anos.

Palavras-chave: Cavalo; faixa etária; estresse oxidativo

39. EFEITO DA REDUÇÃO VOLÊMICA AGUDA COM E SEM REPOSIÇÃO DE CRISTALÓIDE EM EQUINOS SOBRE A HEMOSTASIA

DANIELE SILVANO GONÇALVES*[1]; GIOVANE OLIVO[1]; CAMPO AMOR AMOR VIEIRA DA CUNHA NETO[1]; ALEXANDRE

SECORUN BORGES[1]; REGINA KIOMI TAKAHIRA[1]

1.FMVZ-UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: danielesilvano@fmvz.unesp.br

Resumo:

A reposição volêmica com cristaloides, hemocomponentes estocados ou desprovidos de plasma e a redistribuição de fluidos compartimentalizados para repor uma perda sanguínea significativa podem causar uma coagulopatia dilucional e predispor a um quadro hemorrágico. Este estudo foi conduzido para verificar se a remoção de um grande volume sanguíneo de forma aguda com e sem reposição volêmica seria capaz de causar uma coagulopatia dilucional. Foram avaliados 11 equinos, nove fêmeas e dois machos, com idade 5 e 13 anos e peso médio de 466Kg (±76) das raças Quarto de Milha e Manga Larga. Foram retirados em média 6,1 (±0,9) litros de sangue em dois grupos de animais, sendo um sem reposição (n=5) e outro com reposição (n=6) de solução de ringer no mesmo volume retirado. Foram realizados hemograma e tromboelastometria (Rotem ® Delta) imediatamente antes e após a coleta de sangue. No grupo com reposição, a coleta foi realizada imediatamente após o término da mesma. A comparação entre os grupos e entre os momentos foi realizada pelo teste T ao nível de significância de 5%. O volume de sangue coletado (20% da volemia) não foi suficiente para causar anemia nos animais. A contagem de eritrócitos ($p<0,05$), hemoglobina ($p<0,05$) e hematócrito ($p<0,05$) reduziram após a reposição de solução de ringer, porém se mantiveram dentro dos intervalos de referência. No grupo sem reposição não houve diferença entre os momentos. A proteína plasmática reduziu ($p<0,05$) em ambos os grupos, bem como o número de plaquetas($p>0,05$), que também se mantiveram dentro dos intervalos de referência. Os resultados obtidos na tromboelastometria não diferiram entre os grupos e os momentos, apesar da diminuição significativa das variáveis hematológicas após a reposição volêmica. Os resultados indicam que a remoção de 20% da volemia com ou sem reposição volêmica com cristaloide de equinos não causa coagulopatia dilucional.

Palavras-chave: Coagulação; hemodiluição; coagulopatia dilucional

40. EFEITO DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO NO DIÂMETRO DAS FIBRAS NAS FEZES DE EQUINOS

ISADORA ARAÚJO NAVES*[1]; TATIANE FARIA PRADO[1]; BRUNA SOUZA TEIXEIRA[1]; ANNA GABRIELLA LIMA SAAR[1]; EVANDRO DE ABREU FERNANDES[1]; GEISON MOREL NOGUEIRA[1]; DIEGO JOSE ZANZARINI DELFIOL[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, UBERLÂNDIA, MG, BRASIL.

e-mail: diegojzd@hotmail.com

Resumo:

A odontologia equina está cada vez mais difundida, as investigações científicas a respeito são imprescindíveis para fundamentar as práticas realizadas na rotina. Este trabalho teve como objetivo identificar e corrigir as principais enfermidades dentárias em equinos de tração e reavaliá-los quanto ao diâmetro das fibras encontradas nas fezes antes e 20 dias após o tratamento. Foram utilizados 21 equinos de carroça, sem raça definida, sendo 18 machos e três fêmeas, com idade média de 14 ± 6 anos. A cavidade oral foi examinada para a identificação e correção das enfermidades dentárias, e amostras de fezes foram colhidas para avaliar o diâmetro das partículas. As fezes foram processadas em peneiras para análise granulométrica, com diâmetros de 4 mm, 2 mm, 1,18 mm, 300, 500 e 750µm. A quantidade de fezes em cada peneira foi pesada e a média do diâmetro geométrico médio (DGM) foi calculado adaptando a metodologia de granulometria de ingredientes para o uso em rações. A análise estatística foi realizada utilizando o teste de Wilcoxon Pareado. As enfermidades identificadas nos dentes incisivos foram: desalinhamento da superfície oclusal em forma de curvatura ventral (2/21), presença de cálculo dentário (2/21), cárie (1/21). Nos dentes pré-molares e molares: presença de pontas excessivas de esmalte (21/21), degraus (9/21), ganchos (9/21), presença de ondas (2/21) e fratura (1/21). As alterações eram acompanhadas geralmente de lesões nas mucosas,

como impressões de ponta e úlceras adjacentes (9/21). Ao avaliar o DGM médio das partículas das fezes, houve diminuição significativa após o tratamento odontológico (p=0,0016), sendo a média de 1359 ± 238 µm antes e 990 ± 359 µm após. Assim, pode-se observar que houve uma redução do diâmetro das partículas nas fezes o qual está diretamente relacionado com uma melhora na trituração dos alimentos após as correções dentárias. Todos equinos avaliados possuíam pelo menos um tipo de alteração odontológica reforçando a importância do exame da cavidade oral e correção das enfermidades para uma melhor mastigação e bem-estar dos equinos.

Palavras-chave: Correções odontológicas; pontas de esmalte; equinos de tração

41. EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DA ABAMECTINA ASSOCIADA A PRAZIQUANTEL EM AMERICAN MINIATURE HORSES

DEBORAH PENTEADO MARTINS DIAS*[1]; RAQUEL MINCARELLI ALBERNAZ[2]; FLÁVIA ANTUNES MOLEZINI[1]; ROBERTA SARANDINI BURIM[1]; DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ[1]; SAMUEL DOS SANTOS SOUSA[1]; MARIA JÉSSICA DA SILVEIRA[1]; AMANDA GRAZIELE DE LIMA[1]; FLÁVIA SILVESTRE PELAN[1]; MARIA ISABEL BETETTI[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO BARÃO DE MAUÁ, RIBEIRÃO PRETO, SP, BRASIL; 2.DEPARTAMENTO TÉCNICO OUROFINO AGRONEGÓCIO, CRAVINHOS, SP, BRASIL.

e-mail: raquel.albernaz@ourofino.com

Resumo:

Atualmente os Cyathostomineos são considerados os principais e mais prevalentes parasitas dos equinos. Visto que atualmente os anti-helmínticos do grupo lactonas macrocíclicas são os mais utilizados para seu controle, pode ocorrer resistência a esta classe terapêutica impactando na criação de equinos. Desta forma, o conhecimento da atual situação de susceptibilidade das populações de nematódeos aos antiparasitários disponíveis no mercado pode auxiliar na elaboração de condutas profiláticas e propostas de manejo. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia de uma formulação anti-helmíntica a base de abamectina e praziquantel em American Miniature Horses. Foram avaliados 41 animais adultos de diferentes idades, machos e fêmeas, com peso médio 93 Kg. Os animais encontravam-se há mais de seis meses sem receber qualquer tipo de medicamento anti-helmíntico e contagem de ovos por grama de fezes (OPG) acima de 200. Todos os animais foram tratados com 200 µg/kg de abamectina e 2,5 mg/kg de praziquantel (Aba Gel Composto, Ourofino), obedecendo à graduação que consta no embolo da seringa. Amostras de fezes foram colhidas diretamente da ampola retal, imediatamente antes e 14 dias após a desverminação. Realizou-se a contagem de OPG de acordo com a técnica de Gordon & Whitlock modificada. Aplicou-se uma fórmula para determinar a eficácia, a qual incluiu a contagem anterior e posterior à administração do medicamento. A média de OPG antes do tratamento foi de 1285±174 (média±EPM), reduzindo-se a zero na segunda contagem. Portanto, determinou-se eficácia anti-helmíntica de 100% da associação de abamectina e praziquantel utilizada. No Brasil, o controle dos helmintos em equinos sustenta-se no tratamento supressivo, caracterizado pelo curto intervalo entre o uso de antiparasitários. Desta forma, o parasita é eliminado do hospedeiro antes que este complete seu ciclo de vida. Apesar de eficaz ao que se propõe, esta prática pode ser causa predisponente ao aparecimento da resistência parasitária. Não observou-se resistência parasitária à associação abamectina e praziquantel, demonstrando eficácia no controle anti-helmíntico em American Miniature Horses.

Palavras-chave: Equino; helminto; parasita

42. ELASTOGRAFIA ACOUSTIC RADIATION FORCE IMPULSE (ARFI) PARA AVALIAÇÃO DAS ESTRUTURAS TENDÍNEAS DE EQUINOS - RESULTADOS PRELIMINARES

NARA SARAIVA BERNARDI*[1]; MICHELLE LOPES AVANTE[1]; ANA PAULA RODRIGUES SIMÕES[1]; RICARDO ANDRES RAMIREZ USCATEGUI[1]; KAMILA GRAVENA[1]; VINICIUS ATHAYDES CANELLO[1]; DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ[1]; KARINA CALCIOLARI[1]; MARCUS ANTONIO ROSSI FELICIANO[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: nara.sb@gmail.com

Resumo:

Sabe-se que as lesões tendíneas estão associadas a grandes prejuízos financeiros não apenas para a espécie equina quer seja pelos elevados gastos despendidos com o tratamento ou pelos longos períodos de afastamento dos animais do trabalho, necessários para a recuperação. Novas técnicas ultrassonográficas têm sido desenvolvidas e aplicadas em veterinária, como a elastografia. Esta técnica foi desenvolvida no início dos anos noventa, sendo considerado método muito promissor em que se avalia a elasticidade dos tecidos e sua dureza. A elastografia ARFI (Acoustic Radiation Force Impulse) é uma técnica de imagem, segura e não invasiva, que fornece medidas quantitativas e qualitativas da rigidez dos tecidos com uma variabilidade interobservador reduzida. Este método utiliza pulsos acústicos de curta duração, para produzir deslocamentos no tecido examinado. O estudo quantitativo ARFI utiliza um impulso acústico primário em direção a uma região de interesse, promovendo a formação de ondas de pressão em propagação capaz de deformar os tecidos, captando a velocidade de propagação das ondas de pressão (cisalhamento). A velocidade de propagação e a atenuação das ondas estão relacionadas com a rigidez e viscoelasticidade do tecido. As ondas apresentam maior velocidade em tecidos rigidos. Avaliar a rigidez dos tendões flexores digitais em equinos hígidos por meio da elastografia ARFI, determinando os padrões qualitativos e quantitativos (velocidade de cisalhamento) ainda não descritos para esta ferramenta nesta espécie. Utilizaram-se dois equinos, machos, Puro Sangue Árabe, de 12 anos de idade. Após a realização de exame clínico e avaliação minuciosa do sistema locomotor, verificou-se a higidez dos animais, que posteriormente foram submetidos aos exames ultrassonográfico convencional e elastografia (método ARFI quantitativo e qualitativo) dos tendões flexores digital superficial (TFDS) e profundo (TFDP), em regiões palmares proximal, medial e distal metacarpianas, de ambos os membros torácicos. Utilizou-se o aparelho ultrassonográfico ACUSON S2000/SIEMENS e softwares específicos, com probe multifrequancial e matricial de 9,0MHZ. Ao elastograma, as estruturas avaliadas apresentaram-se homogêneas e rígidas, de coloração cinza escura e não deformáveis. Os valores médios obtidos de velocidade de cisalhamento (VS) e profundidade das aferições (D) foram: TFDS proximal - VS 7,49 m/s e D 0,78cm; TFDP proximal - VS 7,89 m/s e D 1,16cm; TFDS medial VS 7,45 m/s e D 0,5cm; TFDP medial - VS 7,65 m/s e D 0,94 cm; TFDS Distal VS 7,75 m/s e D 0,65 cm; TFDP Distal VS 7,36 m/s D 1,3 cm. Este resumo traz com ineditismo a aplicação da elastografia ARFI na avaliação de tendões flexores dos equinos. Os poucos trabalhos que existem usaram o método de elastografia por compressão, que possui grande variabilidade (operador dependente; valores relacionam-se com a pressão aplicada ao tecido), diferentemente da técnica ARFI aplicada que não depende da aplicação de pressão pelo operador, tornando a ferramenta diagnóstica mais fidedigna e de fácil repetibilidade. Ademais, a elastografia ARFI pode se tornar um método eficaz para a detecção de alterações na rigidez tendínea, que poderiam ser indicativos precoces de lesão. A elastografia ARFI é um metodo de diagnóstico por imagem viável e que pode ser importante para a detecção de alterações da rigidez tendínea dos tendões flexores digitais superficiais e profundos dos equinos.

Palavras-chave: Ultrassonografia; tendão flexor digital superficial; tendão flexor digital profundo

43. ESTUDO DESCRITIVO DA ÁREA TRANSVERSAL OBTIDA POR ULTRASSONOGRAFIA DO LIGAMENTO SUSPENSOR DO BOLETO DA REGIÃO METACÁRPICA PALMAR DE CAVALOS DA RAÇA AMERICAN MINIATURE HORSE

CÉSAR ERINEUDO TAVARES DE ARAÚJO*[1]; YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA[1]; AIMÊ DE MEDEIROS FRISO[1]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: cesararaujovet@hotmail.com

Resumo:

O Ligamento Suspensório do Boleto (LSB) origina-se no terceiro osso carpiano e principalmente na borda caudo-

proximal do terceiro osso metacarpiano e insere-se nos dois ossos sesamóides proximais, dando origem aos ramos extensores do LSB, a saber um ramo medial (RM) e um ramo lateral (RL) que circundam dorsalmente a primeira falange em direção ao tendão extensor comum. O objetivo desse estudo foi descrever o valor médio da área transversal (AT) do LSB em sete zonas da região metacárpica palmar de cavalos da raça Mini-horse, clinicamente sadios utilizando-se a ultrassonografia modo B. Foram utilizados 10 membros torácicos de 5 machos, hígidos, com idades entre 4 e 7anos, peso entre 120 A 180kg e altura de cernelha entre 100 A 150cm. Foi realizado exame físico com ênfase no sistema musculoesquelético para admissão dos animais experimentais e esses foram mantidos em tronco de contenção para realização de tricotomia e avaliação dos membros torácicos. Foi determinado o comprimento da região metacárpica palmar (CRMP) de cada membro tomando como referência a distância entre o bordo distal do osso acessório do carpo e a região do ergot da articulação metacarpofalangica. A região metacárpica palmar foi posteriormente dividida em sete zonas 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B e 3C e em cada zona a circunferência foi mensurada. O CRMP foi dividido entre as sete zonas, de forma que determinasse para cada membro o comprimento de cada uma dessas zonas. Realizou-se o exame de ultrassonografia em tempo real do LSB e para isso utilizou-se um aparelho de ultrassom, da marca Sonoscape®, modelo A5, transdutor linear multifrequencial (frequência de 10 Mhz) e um adaptador standoff entre o transdutor e a pele. A partir das imagens obtidas a AT de cada zona foi calculada em cm^2 utilizando o software do próprio aparelho. Os valores da AT foram tabulados em Excel® e a média foi escolhida como medida de tendência central. O CRMP médio foi de 16,7cm. A circunferência média (cm) observada em cada segmento foi de 15,3(1A); 13,5(1B); 12,2(2A); 12,1(2B); 13,1(3A); 14,0(3B) e 15,4 (3C). A área transversal média (cm^2) do LSB foi para zona 1A= 0,51; 1B= 0,47; 2A=0,56; 2B=0,59. Para a região 2B somente os membros de quatro animais foram considerados, decorrente de que um dos cinco animais avaliados apresentou bifurcação do LSB na altura da zona 2B com valores de 0,22 (RM) e 0,23 (RL). A partir da zona 3A todos os animais já apresentavam a bifurcação do LSB em seus dois ramos com as seguintes médias de AT para o RM: 3A=0,22 e 3B=0,27 e para o RL: 3A=0,20 e 3B=0,23. Todos os valores obtidos para a AT são inferiores daqueles obtidos em outros estudos nos quais se utilizaram outras raças de cavalos de porte superior. Em todos os membros avaliados na altura da zona 3C não foi possível obter imagens dos ramos do LSB no aspecto palmar, devido ao fato de que nessa altura é visível a silhueta palmar axial dos ossos sesamóides proximais e que os ramos do LSB se localizam abaxiais aos ossos sesamóides proximais e cada ramo se direciona dorsalmente para o tendão extensor comum. Os resultados preliminares desse estudo sugerem que existem diferenças relevantes entre a American Mini Horse e outras raças de cavalos de maior porte, não somente em relação aos valores absolutos da AT do LSB bem como na altura de sua divisão em dois ramos, aspecto que foi inclusive diferente em um dos animais avaliados. Esse resultado reforça a necessidade de que sejam estabelecidos padrões ultrassonográficos musculoesqueléticos de referência para essa raça.

Palavras-chave: Ligamento suspensor do boleto; biometria; ultrassonografia

44. ESTUDO RETROSPECTIVO DE 60 CASOS DE CÓLICA EM EQUINOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO NO PERÍODO DE MARÇO DE 2014 A FEVEREIRO DE 2016

PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO*[1]; FRANCIELLI PEREIRA GOBBI[1]; DENISE GLÓRIA GAIOTTE[1]; JANAÍNA LEITE PEREIRA[1]; GABRIEL CARVALHO SANTOS[1]; MARCOS AURÉLIO DIAS MEIRELES[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO - UENF, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: paula_difilippo@yahoo.com.br

Resumo:

A cólica, caracterizada pela manifestação de dor abdominal é uma das principais enfermidades que acometem os equinos sendo mais comuns, as dores de origem gastrointestinal. Por sua alta prevalência e devastadoras consequências, a cólica é considerada uma das entidades clínicas mais importantes e desafiantes da medicina equina. Peculiaridades anatômicas e fatores associados a alterações no manejo, atividade física, dieta, infestações parasitárias e fatores intrínsecos, tais como sexo, raça e idade, influenciam na ocorrência da afecção. Simplificadamente, os distúrbios ocasionados podem ser divididos em gástricos ou intestinais, obstrutivos ou não e com ou sem estrangulamento vascular. Estudos que avaliem a incidência da cólica equina e sua distribuição em

relação às variáveis relativas à espécie e ao manejo, constituem-se em ferramentas de fundamental importância para o planejamento do atendimento da cólica e contribuem para o delineamento de parâmetros e intervenções mais adequadas à abordagem e prevenção de casos. No entanto, estudos nacionais são escassos favorecendo, algumas vezes, que interpretações errôneas sejam realizadas quando balizadas apenas em dados internacionais. Pois condições de manejo, alimentação, estabulagem, temperatura ambiental e tantos outros fatores, podem diferir completamente entre os diferentes países. Ademais, conhecer a realidade nacional frente a cólica equina é fundamental para, no mínimo, traçar planos eficazes de prevenção. O objetivo deste trabalho foi revisar os dados de 60 equinos com cólica atendidos no Hospital Veterinário da UENF entre março de 2014 a fevereiro de 2016, descrevendo sua incidência de acordo com suas etiologias e respectivas taxas de óbito. Cavalos das raças Quarto de Milha (43%) e sem raça definida (20%) foram os mais acometidos pela cólica e a faixa etária observada foi de 15 dias a 20 anos de idade, com maior prevalência em animais com 02 a 10 anos (62%). As fêmeas foram mais acometidas (56%) do que os machos castrados (26%) e não castrados (22%). A principal causa de cólica diagnosticada foi a compactação de cólon maior (30%) e quanto à sazonalidade a frequência foi maior no segundo semestre, época de seca na região Norte Fluminense (60%), origem da grande maioria dos animais. O tempo médio de demora desde o início dos sintomas até o atendimento médico veterinário especializado foi de 06 a 24h (40%). Dos 60 cavalos com cólica, 42 (68%) foram tratados clinicamente e 18 (32%) foram submetidos à laparotomia exploratória. Dos 42 animais tratados clinicamente, 33 se recuperaram plenamente, 09 foram a óbito e/ou submetidos à eutanásia. Dos 18 cavalos submetidos à laparotomia exploratória, 09 foram sacrificados durante ato operatório após verificação de ruptura intestinal; 03 vieram a óbito no pós-operatório e 06 se recuperaram plenamente. No total, independentemente do tipo de tratamento recebido, 40 (66%) dos animais sobreviveram e 20 (33%) foram a óbito ou foram sacrificados. A principal causa de óbito e/ou de sacrifício durante tratamento clínico e/ou após a intervenção cirúrgica, foi a peritonite. A oferta de volumoso de baixa qualidade associada a oferta restrita de água de boa qualidade contribuíram para a alta frequência de casos de cólica observada no período. O atraso no encaminhamento dos animais para tratamento especializado contribui negativamente para a recuperação dos cavalos com cólica e, favorece o alarmante número de óbitos observados.

Palavras-chave: Abdômen agudo; cavalo; casuística

45. ESTUDO ULTRASSONOGRÁFICO DESCRITIVO DO TENDÃO DO MÚSCULO FLEXOR DIGITAL SUPERFICIAL DA REGIÃO METACÁRPICA PALMAR DE CAVALOS DA RAÇA AMERICAN MINIATURE HORSE

CÉSAR ERINEUDO TAVARES DE ARAÚJO*[1]; YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA[1]; AIMÊ DE MEDEIROS FRISO[1]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: cesararaujovet@hotmail.com

Resumo:

O American Miniature Horse (AMH), popularmente conhecido como Mini-Horse é uma raça de tripla aptidão. Dentre as tendinites que acometem os cavalos, causando claudicação, as lesões do tendão do músculo flexor digital superficial (TFDS) possuem maior incidência. O objetivo desse estudo foi descrever o valor médio da área transversal (AT) do TFDS em sete zonas da região metacárpica palmar de cavalos da raça Mini-horse, clinicamente sadios utilizando-se a ultrassonografia. Foram utilizados 10 membros torácicos de 5 machos, hígidos, com idades entre 4 e 7 anos, peso entre 120 A 180kg e altura de cernelha entre 100 A 150cm. Foi realizado exame físico direcionado para o sistema musculoesquelético e os animais mantidos em tronco de contenção para a realização da tricotomia nos membros torácicos e obtenção das medidas morfométricas e ultrassonográficas. A base distal do osso acessório do carpo e a região do ergot da articulação metacarpofalangica foram utilizados como limites para determinação do comprimento da região metacárpica palmar (CRMP) de cada membro. A região metacárpica palmar foi posteriormente dividida em sete zonas 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B e 3C. O comprimento de cada uma dessas zonas foi determinado pela divisão do CRMP obtido em cada membro para o número de sete zonas. Foram obtidas as imagens ultrassonográficas em tempo real do TFDS e para isso utilizou-se um aparelho de ultrassom,

da marca Sonoscape®, modelo A5, transdutor linear multi-frequencial (frequência de 10 Mhz) e um adaptador standoff entre o transdutor e a pele. A partir das imagens obtidas da área transversal (AT) de cada zona foi calculada, em cm², utilizando o software do próprio aparelho. Os valores da AT foram tabulados em Excel® e a média foi determinada como medida de tendência central para os valores obtidos. O CRMP médio observado foi de 16,7 cm, o comprimento médio de cada zona ultrassonográfica foi de 2,38 cm para a amostra avaliada. A circunferência média (cm2) observada em cada segmento foi de 15,3 (1A); 13,5 (1B); 12,2 (2A); 12,1 (2B); 13,1 (3A); 14,0 (3B) e 15,4 (3C). A área transversal média (cm²) do TFDS em cada região foi de 0,20; 0,18; 0,20; 0,24; 0,27; 0,36 e 0,52 respectivamente para as regiões 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B e 3C. Nas regiões 1A, 1B, 2A, 2B e 3A foram observadas os menores valores da AT enquanto nas regiões 3B e 3C maiores valores para a AT. Esse aspecto corrobora com outros trabalhos em cavalos de tamanho regular,devido à disposição do TFDS, que em abordagem ultrassonográfica transversal nas primeiras zonas proximais tem forma triangular e posteriormente retangular, e quando aproxima-se da articulação metacárpo-falângica, muda intensamente a forma, com um grande aumento no comprimento latero-medial e diminuição no comprimento dorso-palmar. Esses aspectos sugerem que embora existam diferenças marcantes no valor absoluto da AT do TFDS entre a American Mini Horse e outras raças de cavalos de médio e grande porte, não existem grandes peculiaridades da raça American Mini Horse em relação às mudanças na forma do TFDS no decorrer de seu trajeto na borda palmar do metacarpo, entretanto diferenças podem ocorrer na continuidade de seu trajeto (altura da "quartela") até os pontos de inserção, ressaltando necessidade de que sejam estabelecidos padrões ultrassonográficos musculoesqueléticos de referência para essa raça.

Palavras-chave: Tendão flexor; biometria; ultrassonografia

46. ESTUDO ULTRASSONOGRÁFICO DESCRITIVO DO TENDÃO FLEXOR DIGITAL PROFUNDO E LIGAMENTO ACESSÓRIO INFERIOR DA REGIÃO METACÁRPICA PALMAR DE CAVALOS DA RAÇA AMERICAN MINIATURE HORSE

CÉSAR ERINEUDO TAVARES DE ARAÚJO*[1]; YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA[1]; AIMÊ DE MEDEIROS FRISO[1]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: cesararaujovet@hotmail.com

Resumo:

O American Miniature Horse, popularmente conhecido como Mini-Horse é uma raça de tripla aptidão, utilizado tanto para sela, tração ou simplesmente como animal pet. O objetivo desse estudo foi descrever o valor médio da área transversal (AT) do tendão flexor digital profundo e do seu ligamento acessório (inferior check ligament), em sete zonas da região metacárpica palmar de minihorses, clinicamente sadios utilizando-se a ultrassonografia modo B. Foram utilizados 5 machos, hígidos, com idades entre 4 e 7 anos, peso entre 120 A 180 kg e altura de cernelha entre 100 A 150 cm. Após realização do exame físico com ênfase no sistema musculoesquelético, os animais foram mantidos em tronco de contenção para avaliações dos membros torácicos e pélvicos. O comprimento da região metacárpica palmar (CRMP) foi mensurado utilizando os limites: base distal do osso acessório do carpo e a região do ergot da articulação metacarpofalangeana. A região foi posteriormente dividida em sete zonas 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B e 3C. O comprimento destas zonas foi adaptado de acordo com o CRMP de cada animal. Após tricotomia, foram obtidas as imagens ultrassonográficas em tempo real, do tendão do músculo flexor digital superficial (TFDS), tendão do músculo flexor digital profundo (TFDP) e ligamento acessório inferior (LA). Utilizou-se um aparelho de ultrassom, da marca Sonoscape®, modelo A5, transdutor linear multifrequencial (foi utilizada a frequência de 10 Mhz) e um adaptador standoff entre o transdutor e a pele. As imagens foram capturadas e a área transversal de cada estrutura foi calculada (cm2) utilizando o software do próprio aparelho. Os valores da AT foram tabulados em Excel® e a média determinada como medida de tendência central para os valores de AT para cada estrutura em cada zona. O CRMP médio observado foi de 16,7 cm, portanto em média, o comprimento de cada zona ultrassonográfica foi de 2,38 cm. A circunferência média (cm) observada em cada segmento foi de 15,3 (1A); 13,5 (1B); 12,2 (2A); 12,1 (2B); 13,1 (3A); 14,0 (3B) e 15,4 (3C). A área transversal média (cm²) do tendão flexor digital profundo em cada região foi de 0,30 (1A); 0,29 (1B); 0,30 (2A); 0,53 (2B); 0,50(3A); 0,56 (3B) e 0,79 (3C). Os maiores valores da AT do

TFDP foram verificados no terço distal dos membros avaliados, nessa região o TFDP aproxima-se da articulação metacárpio-falângica, tomando um aspecto de maior diâmetro latero-medial. A área transversal média (cm²) do ligamento acessório do tendão flexor digital profundo em cada região foi de 0,20 (1A); 0,19 (1B) e 0,19 (2A). Houve leve redução da AT do LA em sentido distal, de forma que em todos os membros avaliados o LA foi observado pela última vez antes de sua inserção no TFDP na zona 2A, divergindo de outros trabalhos que verificaram a presença do LA na zona 3A em outras raças de cavalos de porte maiores. Esses aspectos demonstram peculiaridades da raça AMH nas estruturas avaliadas, o que reforça a necessidade de que sejam estabelecidos padrões ultrassonográficos de referência para essa raça, que possam ser utilizados na rotina do exame ultrassonográfico como parte do exame clínico do sistema musculoesqueléticos.

Palavras-chave: Tendão flexor; ligamento acessório; biometria

47. EXPRESSÃO DAS METALOPROTEINASES 2 E 9 NO TECIDO LAMINAR DO CASCO DE EQUINOS SUBMETIDOS A OBSTRUÇÃO INTRALUMINAL DO CÓLON MENOR

VINICIUS ATHAYDES CANELLO*[1]; KAMILA GRAVENA[1]; MARIA CRISTINA HERNÁNDEZ TOVAR[1]; DEBORAH PENTEADO MARTINS DIAS; AMANDA FESTA SABES[1]; MARIANA GESUALDO OLIVEIRA[1]; NARA SARAIVA BERNARDI[1]; DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ[1]; ÁLVARO OLIVEIRA PAIVA-NETO[1]; GUILHERME DIAS MELO[2]; KARINA CALCIOLARI[1]; ANDRÉ DESJARDINS ANTUNES[1]; GISELE FIBRINO MACHADO[2]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA-FCAV UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA-FMVA-UNESP, ARAÇATUBA, SP, BRASIL.

e-mail: vinaocanello@hotmail.com

Resumo:

Durante o processo de evolução do digito equino diversas transformações tornaram esta estrutura complexa e resistente, adaptada a diversos tipos de terrenos e condições climáticas. Entretanto, no decorrer da domesticação pelo homem, estes animais tiveram alterações significativas em seu modo de viver e em sua alimentação, o que resultou, dentre vários outros fatores, a maior suscetibilidade dos cascos a afecções. Dentre estas afecções, a principal é a laminite, que vem sendo relacionada a ocorrência de distúrbios gastrointestinais. Sugere-se que esta relação ocorra devido a disfunções metabólicas que desencadeiam um processo inflamatório relacionado ao desenvolvimento da laminite. Este processo inflamatório ocasiona dentre outros fatores a expressão e ativação das Metaloproteinases (MMP's) 2 e 9, enzimas associadas a degradação da membrana basal dos tecidos laminares do casco. Tendo em vista esta possível associação de fatores, este trabalho teve como objetivo avaliar a expressão das MMP's 2 e 9, tanto em sua forma inativa (pró-MMP) e sua forma ativa (MMP-ativa) no tecido laminar dos cascos de equinos submetidos experimentalmente a obstrução intraluminal do cólon menor. Foram utilizados oito equinos adultos hígidos, machos ou fêmeas, sem raça definida, com idade entre oito e quatorze anos. A obstrução intraluminal do cólon menor foi realizada com a inserção de um balão de vinil no lúmen intestinal, que ao ser inflado comprimia a parede intestinal. Este balão foi retirado após quatro horas do início da obstrução. Para obtenção de amostras do tecido laminar do casco realizou-se biópsias de casco imediatamente antes da obstrução (T0), no momento da desobstrução (T4) e após 72 horas da desobstrução (T72). As amostras obtidas foram submetidas a analise zimográfica, realizada por meio de eletroforese não desnaturante, que após as análises expressaram os valores das MMP's em unidades arbitrarias, e a partir destes valores foram feitas as médias das quantidades das MMP's. Observamos que a forma inativa da MMP-2 (pró-MMP 2) foi detectada na maior parte das amostras analisadas, entretanto, não houve diferença significativa entre os momentos avaliados, já a MMP 2-ativa foi detectada nos momentos T0 e T4 e em somente algumas amostras do momento T72, mas também sem diferença significativa entre os momentos. A MMP-9 na sua forma inativa (pró-MMP-9) foi observada na maioria das amostras dos momentos T0, T4 e T72, todavia sem que houvesse diferença significativa entre os momentos, já a MMP 9-ativa não foi observada em nenhuma das amostras analisadas, dentre todos os momentos. A pressão exercida pelo balão no cólon menor prejudicou a perfusão tecidual no segmento intestinal, levando a isquemia, semelhante ao que ocorre em casos de compactação intestinal. Após a retirada do balão (T4) ocorreu a reperfusão, o que possivelmente levou a lesão de reperfusão mesmo que em pequena proporção. A lesão de reperfusão pode levar a liberação sistêmica

de citocinas e a ativação de neutrófilos circulantes que por sua vez podem causar lesões em locais distantes à lesão inicial, entretanto, a lesão de reperfusão ocasionada pelo método de obstrução deste estudo possivelmente se deu de forma muito leve, sendo insuficiente para causar elevações significativas nos valores da pró-MMP-2 e MMP-2 ativa. A MMP-9 em suas duas formas está diretamente relacionada a presença de grande quantidade de citocinas pró-inflamatórias, as quais atraem células inflamatórias para o tecido laminar levando a sua liberação e ativação, deste modo acredita-se também que a lesão de baixa intensidade ocasionada foi insuficiente para ocasionar a elevação nos valores desta enzima. Deste modo podemos concluir que a lesão ocasionada pelo processo isquêmico da obstrução do cólon menor não foi suficiente para ocasionar a elevação dos valores das MMP's 2 e 9 no tecido laminar do casco.

Palavras-chave: Cavalos; metaloproteinases; cascos

48. EXTRAÇÃO DE DENTES DE LOBO E DENTES DE LOBO CEGO EM EQÜINOS DE ESPORTE

DANIELA MELLO VIANNA FERRER*[1]; SILVESTRE FURTADO DE SOUZA NETO[1]; PAULA DE MATTOS GUTTMANN[1]; ANDRE VIANNA MARTINS[1]

1.UNIFESO, TERESOPOLIS, RJ, BRASIL.

e-mail: paula.guttmann@gmail.com

Resumo:

Atualmente, a Odontologia Veterinária vem ganhando a importância que sempre mereceu no cenário da Medicina Veterinária, visando equilibrar as diferentes partes da boca, com o objetivo de restabelecer a função mastigatória plena. A sanidade bucal interfere no estado geral de saúde dos animais e também tem papel importante no treinamento destes, sejam eles de esporte ou não. Um bom exemplo da importância da Odontologia Veterinária para os animais de esporte é a extração do dente de lobo nos eqüinos. Este termo popular é utilizado para denominar o primeiro pré-molar (PM1) da arcada destes animais, que pode nascer de vários tamanhos e formas e pode estar presente em um grande número de cavalos. Muitas vezes causa dificuldade na mastigação (por causar dor) e irritação, deixando o cavalo estressado, levando a queda na atividade esportiva. Geralmente, estes dentes são extraídos, pois podem interferir com a embocadura. A viabilidade, a segurança e o sucesso da extração dependem da capacitação do odontologista veterinário e de seu domínio das técnicas da odontologia eqüina. Este trabalho tem como finalidade demonstrar a importância da Odontologia Eqüina para a melhora da performance esportiva destes animais e também para uma melhor qualidade de vida dos mesmos, focando a atenção do problema particular dos dentes de lobo e da necessidade de sua extração. Em atendimentos a propriedades de criação de eqüinos, na cidade de Teresópolis e redondezas, durante o mês de janeiro de 2007, foi feito o exame clínico de dezenove animais (10 machos e 9 fêmeas). Dentre estes, nove apresentaram a presença do dente de lobo, sendo que nos demais animais foram encontrados outros problemas dentários, como pontas e cauda de andorinha. Na anamnese dos eqüinos examinados, as principais queixas dos proprietários eram que estes não estavam se alimentando corretamente e ainda tinham grande dificuldade durante o processo de lida com o freio ou o bridão. A extração do dente de lobo foi realizada em todos os casos, sendo feito o acompanhamento do progresso, nos dias subseqüentes, de todos os animais que sofreram tal procedimento. Dos 19 animais atendidos, 9 apresentaram dentes de lobo e/ou dentes de lobo cego, que estavam causando dificuldade na mastigação, machucando a boca do animal e também interferiam na embocadura. A maioria dos animais mais jovens, com idade variando entre 3 a 7 anos, apresentava a presença do dente de lobo, enquanto nos animais idosos (8 a 21 anos) era observada a presença de outros problemas como pontas, ganchos e cauda de andorinha. Também foi observado, que o dente de lobo se encontrava com mais freqüência na arcada superior destes equinos. Todos os animais foram acompanhados em dias posteriores e todos apresentaram melhora considerável em seu desempenho esportivo e em sua alimentação. Conclui-se então, que a odontologia veterinária é um ramo da medicina veterinária em plena expansão, onde os profissionais que atuam nesta área são ainda pioneiros em seu trabalho, muitas vezes adaptando conhecimentos da odontologia humana para atender os animais. Nos animais deste estudo, o exame odontológico foi eficaz, pois animais anteriormente tidos como indomáveis, irritadiços ou incapazes para o esporte por não aceitarem o comando da embocadura, tiveram seus problemas resolvidos com uma simples intervenção odontológica. O dente de lobo causa muita dor

ao animal, pois se localiza no exato local onde se encaixa a embocadura, levando o animal a sentir ainda mais dor. A exodontia do primeiro pré-molar (dente de lobo) demonstra melhoras evidentes nos aspectos psicológico, físico e atlético destes animais, criando condições para o desenvolvimento de todo o potencial do cavalo. Dentre os animais estudados, foi observado que os animais mais jovens são os mais afetados pela presença do dente de lobo.

Palavras-chave: Exodontia; equino; dente de lobo

49. FORMAÇÃO DO VÍNCULO MATERNO EM ÉGUAS PURO SANGUE INGLÊS - DADOS PRELIMINARES

REBECA SCALCO*[1]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[1]; AUGUSTO LUIZ POSTAL DALCIN[1]; THIAGO SIMON PES[1]; RAUL HENRIQUE GOMES ROCHA[2]; BRUNA DA ROSA CURCIO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, PELOTAS, RS, BRASIL; 2.HARAS NIJÚ, ACEGUÁ, RS, BRASIL.

e-mail: rebecascalco@veterinaria.med.br

Resumo:

O Comportamento materno é desencadeado por mudanças fisiológicas que ocorrem desde o pré-parto, com alterações hormonais que preparam e desencadeiam os eventos do parto. Incluindo, até o período pós-parto, com o aparecimento do potro, e inclui as ações de proteção ao potro durante e após o parto, bem como o estímulo à amamentação e atenção aos fluidos e membranas fetais. Este comportamento apresenta duas fases: a primeira consiste na motivação geral para estimular e amamentar o neonato e a segunda se refere à identificação específica do potro como próprio. O vínculo entre égua e neonato ocorre no pós-parto imediato, porém se intensifica durante as duas primeiras semanas de vida do potro. Este trabalho tem por objetivo descrever os tempos para observação dos comportamentos relativos ao instinto materno em éguas puro sangue inglês, com assistência intensiva ao parto. Foram acompanhados partos em uma propriedade localizada em Aceguá-RS, durante a temporada reprodutiva de 2015. Realizou-se assistência e intervenção veterinária em 8 partos. Todos os partos foram gravados a partir do momento da ruptura da bolsa amniótica até 30 minutos após a saída total do potro. Foram coletados os dados dos tempos em minutos, a partir da ruptura da bolsa, para a expressão dos comportamentos da égua relacionados ao instinto materno e à ligação com o potro: levantar, observar o potro, relinchar, lamber o potro, cheirar o potro, reflexo de flehmen, se estimula o potro a mamar, se faz contato com a placenta e/ou com os fluídos fetais. Foi realizada estatística descritiva com auxílio do software Statistix 9.0. As médias de tempo em minutos (± SE) foram, respectivamente: tempo para levantar após o parto (28,28±4,01), tempo para observar o potro (14,28±3,32), relinchar (19,80±5,11) lamber o potro (20,66±7,66), cheirar o potro (15,57±3,58). As principais atitudes observadas nas éguas nesse período foram: 1) realização doram reflexo de flehmen , em média 24,66+ minutos (37,5% das éguas); 2) realização de algum estímulo para o potro mamar (37,5% das éguas); 3)Contato com a placenta e fluídos, em (37,5% das éguas) e 4) Contato com os fluídos fetais (62,5% das éguas). De maneira geral, a apresentação dos aspectos comportamentais ligados ao instinto materno, ocorre mais concentradamente nos primeiros minutos pós-parto e diminui com o passar do tempo. A primeira meia hora subsequente ao fim da segunda fase do parto é denominada de período crítico, pois é neste momento que ocorre a ligação da égua com o potro, quando as informações olfativas e gustativas provenientes dos fluídos fetais e do neonato, realizam um estímulo sensorial e auxiliam no reconhecimento do potro como indivíduo necessitado de cuidados maternos. Um melhor entendimento das particularidades do comportamento materno em equinos é necessário, pois auxilia na identificação de comportamentos anormais e agressivos que possam colocar em risco tanto a vida do potro, quanto a saúde e fertilidade da parturiente. Atualmente, a avaliação do comportamento materno em éguas é realizada de maneira subjetiva. Mais estudos são necessários para o entendimento da formação da ligação da égua com o potro, assim como a diferença entre raças e o impacto da intervenção humana no periparto. Pode-se concluir, que os comportamentos relacionados à habilidade materna em éguas Puro Sangue inglês com assistência intensiva ao parto ocorrem mais concentradamente durante a primeira meia hora pós-parto, confirmando a formação do vínculo da égua com o potro como um rápido imprinting imediatamente pós-parto, mesmo nessas condições.

Palavras-chave: Parto; manejo; comportament

50. FREQUENCIA DE ANTICORPOS ANTI- BORRELIA BURDORFERI E A CORRELAÇÃO COM INDICES DE ANEMIA EM EQUINOS DO PANTANAL SUL MATO-GROSSENSE

JOAO VICTOR ALMEIDA ALVES*[1]; JANIA DE R[1]; ADIVALDO HENRIQUE DA FONSECA; MATHEUS DIAS CORDEIRO[2]; TAÍS SIQUEIRA CARVALHO[2]; MAX FERREIRA ANDRADE[2]; JOÃO BOSCO VILELA CAMPOS[1]; GABRIEL CARVALHO DE MACEDO[1]; BRUNO FERNANDES ALBRES[1]; VINÍCIUS DUARTE RODRIGUES[1]; MATHEUS CALVIS ALEXANDRE[1]; HEITOR MIRAGLIA HERRERA[1]; CARINA ELISEI DE OLIVEIRA[1]

1.UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: joaovictor_tecagropecuaria@hotmail.com

Resumo:

A borreliose de Lyme-Símile Brasileira acomete seres humanos, animais silvestres e domésticos incluindo os equinos. No Brasil, é transmitida por carrapatos e sua epidemiologia e identificação, necessita ser melhor investigada. Em uma das primeiras descrições, a espiroqueta Borrelia theileri foi considerada como causa de anemia moderada nos ruminantes, quando associada a hematozoários, pode causar doença grave. Objetivou-se neste estudo investigar a presença de anticorpos da classe IgG anti- B. burgdorferi, no Pantanal sul mato-grossense. Ainda, foi investigado se os animais soropositivos poderiam apresentar um quadro de anemia verificado pela contagem global de hemácias (HE) e o volume globular (VG). Foram coletadas amostras de sangue total e soro de 62 fêmeas, com idade entre quatro e 10 anos, e de 35 potros de até 10 meses. A colheita foi efetuada por meio de venopunção jugular, utilizando-se agulhas a vácuo de 0,8 x 25mm e seringas estéreis e as amostras foram depositadas em tubos com e sem anticoagulante e acondicionadas à temperatura de 3º a 5ºC até a realização de analise sorológica por meio do ensaio Imunoadsorção Enzimática (ELISA) Indireto e a hematimetria. Para comparar as médias hematológicas foi utilizado o teste T de Student, assumindo uma probabilidade de erro de 5%. Observou-se uma soropositividade de 37,1% e 22,8% para éguas e potros, respectivamente. As éguas soropositivas apresentaram média de HE de 6,8x106 µL ± 1,5 e de VG de 34,9% ± 5,4. As éguas soronegativas apresentaram média de HE de 6,7x106 µL ± 1,5 e VG de 37,5% ± 5,8. Os resultados mostraram não haver diferença significativa, tanto para o hematócrito (t = 0,1275), como para contagem de hemácias (t = 0,7978). Em relação aos potros, as médias de HE e VG dos soropositivos foram de 7,5 x106 µL ± 1,5 e 39,7 ± 1,9 respectivamente. Os potros soronegativos apresentaram as médias de HE e VG, respectivamente,de 8,8 x106 µL ± 2 e 40,7 ± 4,3. Observamos diferença significativa para os valores de HE entre os potros soropositivos e soronegativos para B. burgdorferi (p=0,04). Esses resultados sugerem que a infecção por B. burgdorferi poderia estar prejudicando a saúde dos potros devido à diminuição do valor de HE nos soropositivos. Nossos resultados indicam que a borreliose equina pode vir a ser endêmica na região do Pantanal. A maior soroprevalência observada nos animais adultos, em relação aos animais jovens, poderia estar relacionada ao tempo de exposição aos vetores ixodídeos presentes na região. A presença de anticorpos anti- B. burgdorferi na região do Pantanal Sul Mato-Grossense é indicativo da circulação deste agente neste ambiente, sugerindo mais estudo para o âmbito de outros animais; vetores -carrapatos e também de humanos.

Palavras-chave: Borreliose; volume globular; hemácias

51. IMPACTO DO EXERCÍCIO PRECOCE SOBRE AS ESTRUTURAS DO TARSO DE POTROS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR

PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO*[1]; MARCOS AURÉLIO DIAS MEIRELES[1]; SAULO TINOCO LANNES[1]; NATÁLIA FERREIRA TORRES[1]; LUIZA MARIA FEITOSA RIBEIRO[1]; INACIO SILVA VIANA[1]; HENDER DE LELIS REZENDE MACIEL[1]; HELENA KIYOMI HOKAMURA[1]

1.UENF, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: paula_difilippo@yahoo.com.br

Resumo:

As claudicações em cavalos Mangalarga Marchador (MM) têm representado um desafio para a clínica de equinos, especialmente as ocasionadas em decorrência da osteoartrite társica (OAT). A OAT resulta na destruição da cartilagem articular e acomete sobretudo animais jovens, levando a redução do trabalho e ao encerramento precoce da vida esportiva dos mesmos. Com o objetivo de avaliar a influência do exercício precoce sobre a articulação do tarso de potros da raça MM e sua correlação com parâmetros morfométricos e características de manejo, 40 animais foram avaliados radiograficamente. Peso corporal (PC), idade, altura, índice de obesidade (IO) e escore de deposição de gordura na crista do pescoço (EDGCP) também foram aferidos. Os animais foram divididos em quatro grupos: GI (n=10) animais com idade entre 08 e 18 meses; GII (n=10) animais com idade entre 19 e 36 meses. Os animais do GI e GII nunca haviam sido submetidos a exercícios físicos controlados. GIII (n=10) animais com idade entre 08 e 18 meses e GIV (n=10) animais com 19 a 36 meses. Os animais do GIII e GIV haviam sido submetidos a exercício físicos controlados, que constava em movimentos circulares em redondel de areia, realizados três vezes por semana durante 15 minutos. Os animais do GIII e do GIV possuíam em média 3.9±2.85 e 8.7±3.09 meses de treinamento, respectivamente. As articulações do tarso foram avaliadas radiograficamente usando as projeções látero-medial, médio-lateral, dorso-plantar, dorso-látero-plantaromedial oblíqua, dorso-médio-plantarolateral oblíqua e ao término das avaliações, apenas dois animais do GIV apresentaram lesões társicas sugestivas de OAT, representando 20% do total de animais do referido grupo e 5% do total geral (n=40). Ao comparar grupos da mesma faixa etária, levando-se em consideração apenas o fator exercício, observou-se que os animais que não passaram por esforço físico regular (GI e GII) apresentaram os maiores PC e os maiores IO em relação aos animais dos grupos treinados (GIII e GIV), o que demonstra a importância do exercício físico para o condicionamento dos animais. Ao comparar grupos de animais submetidos ao exercício físico controlado (GIII e GIV), os animais do GIV apresentaram maior média de idade, PC, altura, EDGCP e tempo de preparo físico quando comparado aos animais do GIII. Houve correlação positiva entre o grau de lesão radiográfica, o PC e o tempo de preparo físico dos animais (P=0.04; r=0,4) e (P=0.05; r=0.4), respectivamente e entre o EDGCP e o IO (P=0.0001; r=0.9). Muitos ensaios correlacionaram positivamente o exercício físico intenso com o desenvolvimento precoce de lesões nas articulações társicas de equinos de diferentes raças, neste contexto, verificou-se neste ensaio que o tempo de preparo físico associado ao maior PC dos animais foram os fatores desencadeadores da OAT. Além disso, estudos relatam que o exercício em redondel de areia atua como fator decisivo para a ocorrência de lesões uma vez que, durante este tipo de atividade, em círculos, ocorrem sucessivas rotações e compressão dos ossos do tarso. Os resultados encontrados são alarmantes visto que, um total de 20% (n=10) dos animais apresentaram lesões társicas compatíveis com OAT e, estes animais estavam apenas sendo preparados morfologicamente para futuras exposições. Ou seja, estavam apenas iniciando a vida atlética. Como as lesões articulares tendem a agravar-se com o tempo e com o esforço sobre as articulações envolvidas, prognóstico desfavorável pode ser elaborado com relação ao desempenho atlético destes animais no futuro. Conclui-se que animais da raça Mangalarga Marchador com até 36 meses de idade submetidos a exercícios físicos controlados apresentam baixa incidência de lesões na articulação társica. Contudo, animais mais pesados, com maior EDGCP e trabalhados por um maior período de tempo apresentam maior propensão ao desenvolvimento de alterações articulares társicas. Agradecimentos: FAPERJ e CAPES.

Palavras-chave: Cavalo; treinamento; degeneração articular

52. INFLUÊNCIA DA ACELERAÇÃO GRAVITACIONAL E DO TEMPO DE CENTRIFUGAÇÃO NA CONCENTRAÇÃO PLAQUETÁRIA DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS

NATÁLIA REBOUÇAS PIRES*[1]; ANNA PAULA BALESDENT BARREIRA[2]; MÁRCIA TORRES RAMOS[2]; SILVIA BEATRIZ CARNEIRO ALVES[3]

1.UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL; 2.UFRRJ, SEROPÉDICA, RJ, BRASIL; 3.MV AUTÔNOMA, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: nreboucas@infolink.com.br

Resumo:

O plasma rico em plaquetas (PRP) é uma fonte autógena de fatores de crescimento obtida por meio de centrifugação do sangue, que visa à produção de alta concentração plaquetária em pequeno volume de plasma. Este hemocomponente é capaz de liberar diversos fatores de crescimento que sabidamente aceleram o processo de reepitelização, angiogênese, mitose celular, síntese de colágeno além de estimular quimiotaxia dos neutrófilos, macrófagos e deposição de fibroblastos. O presente estudo tem como objetivo verificar a influência da aceleração gravitacional, do tempo de centrifugação sobre a concentração plaquetária no PRP de equinos. Foram utilizados 10 equinos (8 da raça Puro Sangue Inglês de corrida e 2 Sem Raça Definida) de 3 a 14 anos e peso de 461 ± 51kg. Foram coletados 24 ml de sangue em 6 tubos com citrato de sódio a 3,2% para cada um dos testes e 4 ml em 1 tubo com EDTA para avaliação da concentração inicial das plaquetas. Após cada coleta, o material foi enviado refrigerado e processado em tempo médio de 45 minutos. No laboratório as amostras foram homegeneizadas manualmente e centrifugadas (Quimis modelo Q222T, com raio de 15,5cm). As amostras foram divididas em três gupos de acordo com a força de aceleração gravitacional aplicada: no Grupo I utilizou-se 28 g na primeira e 140 g na segunda centrifugação, no Grupo II 140 g e 561 g e no Grupo III 294 g e 1083 g. Cada grupo foi testado com 5 e 10 minutos de centrifugação. Após a primeira centrifugação 1,5 ml do plasma sobrenadante foi descartado e o restante coletado com pipeta, logo abaixo (6 a 8 mm) do limite superior da fração vermelha. O plasma foi então acondicionado em dois tubos sem anticoagulante e submetido à segunda centrifugação, e foram desprezados 3 ml da porção sobrenadante. O plasma remanescente no tubo é considerado plasma rico em plaquetas. O PRP, após sua obtenção, foi submetido a 2 horas de repouso em câmara úmida a 28ºC e posteriormente à quantificação plaquetária manual em câmera de Neubauer. As análises estatísticas foram feitas através do teste t de Student, utilizando-se o programa Biostat 5.0 considerando-se 5% de significância. A concentração plaquetária média inicial era de 212 ± 56 x 103 /µL. Após o processamento, o Grupo I apresentou média de 671± 123,1 x 103 /µL após 5 minutos de centrifugação e 673 ± 125 x 103 /µL após 10 minutos. O grupo II: 1596 ± 565 x 103 /µL após 5 minutos e 1598 ± 562 x 103 /µL após 10 minutos. O grupo III: 2274 ± 253x 103 /µL após 5 minutos e 2282 ± 257 x 103 /µL após 10 minutos. Conclui-se que o protocolo que utilizou 294 g na primeira centrifugação e 1083 g na segunda, tanto com 5 minutos quanto com 10 minutos, obteve as maiores concentrações plaquetárias finais no PRP. A análise estatística baseada nas velocidades revelou diferenças significativas, portanto, a velocidade de centrifugação influenciou positivamente a concentração de plaquetas no PRP. Já a variação do tempo de centrifugação não influenciou na concentração plaquetária final (Grupo I: p = 0,96; Grupo II: p = 0,99 e Grupo III: p = 0,94). As velocidades de centrifugação mais altas (Grupo III) alcançaram maiores concentrações plaquetárias (7,3 a 14,8 vezes a concentração inicial). A literatura aponta que um PRP de boa qualidade deve ter, pelo menos, a concentração plaquetária elevada 3 a 5 vezes. Neste estudo, o volume final de PRP foi de 3 ml (15% do volume inicial). O tempo do processamento entre a coleta de sangue e a obtenção do PRP não excedeu 3 horas e meia. Observou-se que, após o tempo de repouso do PRP por 2 horas, houve aumento de 5 vezes na contagem de plaquetas, provavelmente pela dissolução de agregados plaquetários. . Com base no exposto verificou-se, nesse estudo, que a força gravitacional influencia a concentração plaquetária final do PRP. O tempo de centrifugação, conforme realizado no presente estudo, não influencia a concentração plaquetária final do PRP.

Palavras-chave: Equinos; prp; método

53. INFLUÊNCIA DA IDADE NA CITOLOGIA BRONCOALVEOLAR DE EQUINOS

LUIS FELIPE AFONSO TOLEDO*[1]; KÁTIA MOREIRA DA SILVA[1]; JOSE GABRIEL DE ALMEIDA[1]; ANNA CLARA PORTHUN CARUSO[1]; ELIENE PORTO SAD[2]; ANDREZA AMARAL DA SILVA[2]; DANIEL AUGUSTO BARROSO LESSA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: lfatoledo@id.uff.br

Resumo:

A citologia do lavado broncoalveolar (LBA) é considerada o método de escolha para diagnóstico das doenças inflamatórias de vias aéreas. Diversos estudos indicam um possível aumento no percentual de neutrófilos associados ao envelhecimento. Na literatura verifica-se divergência entre autores. Alguns relataram o aumento do número de neutrófilos em animais idosos, enquanto outros não verificaram alteração entre grupos com diferentes idades. O presente trabalho buscou identificar se há diferenças nas contagens citológicas do lavado broncoalveolar de equinos jovens e idosos, sadios e portadores de doença inflamatória de vias aéreas. Foram estudados 16 animais, divididos em dois grupos de 8 equinos: animais jovens (2 a 7 anos) e animais idosos (mais de 20 anos), pertencentes ao plantel da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Todos os animais eram mantidos sob o mesmo manejo e condições sanitárias. Para a realização do LBA os animais foram sedados com cloridrato de xilazina a 10%, na dosagem de 0,5-1,1mg/Kg, via endovenosa e contidos com cachimbo. O trato respiratório, a partir da laringe, foi anestesiado durante a introdução da sonda para lavagem (BIVONA®), com instilação de cloridrato de lidocaína a 0,5%. O LBA foi obtido por meio da infusão de 500mL de solução salina estéril, aquecida a 37ºC, dividido em duas alíquotas de 250mL, com imediata aspiração. Todos os lavados obtidos tiveram um volume recuperado maior do que 40% do volume infundido. Lâminas foram confeccionadas por citocentrifugação a 110g, fixadas com metanol e coradas com coloração de Giemsa. A contagem diferencial foi realizada observando os tipos celulares num total de 500 células. Seguindo um consenso da literatura, o estudo considerou como ponto de corte a presença de mais de 5% de neutrófilos no lavado broncoalveolar para o diagnóstico de doença inflamatória pulmonar. No grupo de animais jovens, 4 dos 8 animais apresentaram valores de neutrófilos maiores do que 5%. No grupo de animais idosos, 7 dos 8 animais apresentaram valores de neutrófilos maiores do que 5%. As médias e os desvios-padrão do percentual de neutrófilos dos animais jovens e idosos foram respectivamente 6,06 ± 2.92 e 9,8 ± 3,47. Apenas 1 animal do grupo jovem e 1 animal do grupo idoso apresentaram valores de eosinófilos maiores que 1%, entretanto estes animais tinham um aumento concomitante de neutrófilos na citologia. Os resultados do percentual de neutrófilos entre os dois grupos foram comparados pelo teste t para amostras independentes e nível de significância estabelecido em 0,05 (95%). Os valores de p=0,035 revelam que há diferença significativa entre os dois grupos. Estes resultados concordam com alguns autores, que identificaram um aumento fisiológico do número de neutrófilos decorrente do envelhecimento. Portanto, no presente estudo foi observada uma influência da idade na contagem diferencial de neutrófilos na citologia do lavado broncoalveolar.

Palavras-chave: Lavado broncoalveolar; neutrófilos; doença inflamatória de vias aéreas

54. INFLUENZA EM EQUINOS DE VAQUEJADA NOS ESTADOS DO PIAUÍ E MARANHÃO

MÔNICA ARRIVABENE ARRIVABENE*[1]; RAPHAEL BRISENO FROTA[1]; ANDREZZA CAROLINE ARAGÃO DA SILVA[1]; THIAGO DOS SANTOS SILVA[1]; CAMILA ARRIVABENE NEVES[1]; TATIANE NOVAES DA COSTA[1]; DANIEL CELESTINO DE SOUSA[1]; TANIA VASCONCELOS CAVALCANTE[1]

1.UFPI, TERESINA, PI, BRASIL.

e-mail: arrivabenevet@hotmail.com

Resumo:

A vaquejada nos Estados do Piauí e Maranhão vem se profissionalizando e evoluindo como esporte, com isso doenças infectocontagiosas como influenza equina se torna mais comum a estes animais atletas, devido ao confinamento, instalações, transporte, manejo e contato com outros animais durante os circuitos de vaquejada. A gripe equina ou tosse cavalar é uma doença contagiosa, tendo agente etiológico com diferentes cepas do vírus Influenza A, afetando o sistema respiratório destes animais. Os sintomas se apresentam como febre, primeiro sinal aparente, e também, depressão, tosse seca e prolongada sem secreção catarral, corrimento nasal aquoso, redução do apetite, perda de peso, apatia geral, desânimo, relutância para mover-se, traqueíte, faringite, infecções bacterianas secundárias. Caso os animais não sejam devidamente tratados, a gripe pode progredir para rinite, laringite, faringite e/ou pneumonia, além de vários prejuízos no desempenho destes animais. O diagnóstico pode ser clínico a partir dos sintomas ou laboratorial (PCR e ELISA). O tratamento é apenas sintomático e os animais devem ser isolados para diminuir ou evitar o risco de contágio para outros animais. Objetivou-se avaliar a incidência de influenza equina nos animais de vaquejada nos Estados do Piauí e Maranhão, quantificando e relacionando-a aos fatores predisponentes às

práticas do esporte, sejam elas: treinos, competições, manejo, transporte, sexo, idade e outros; E promover a conscientização do manejo preventivo para a enfermidade. Avaliou-se 200 equinos, independente de sexo e raça, de várias propriedades nos Estados do Piauí e do Maranhão, em treinamento para vaquejada. Utilizou-se análise estatística descritiva dos dados. Do total de amostras (n=200) diagnosticou-se 93 (46,5%) casos da gripe equina ou Influenza A pelo exame clínico e Laboratorial. No exame clínico especifico do trato respiratório observamos a sintomatologia variada de febre, tosse seca e intermitente inicialmente e úmida posteriormente (n=93), sons pulmonares de crepitação e sibilo (n=70), depressão, anorexia, relutância aos movimentos (n=10), e no que refere-se ao hematológicos (n=93), observou-se em todos casos uma ligeira anemia e linfopenia e alguns casos monocitose. Os animais com Influenza dentre os equinos de vaquejada, demonstram uma elevada incidência, pois a doença apresenta-se altamente contagiosa, sendo necessário de Quarentena dos animais com sintomas respiratórios durante o tratamento, e suspensa somente quatro semanas após a recuperação do último animal, fato incomum no manejo destes animais de vaquejada que praticam o esporte até mesmo com sintomas aparente, com redução do seu rendimento, além do estresse pelo transporte e instalações inadequadas durante os circuitos de vaquejada e assim predispondo a transmissão e disseminação da doença.

Palavras-chave: Cavalos; esporte; gripe

55. LEVANTAMENTO DE PROBLEMAS ODONTOLÓGICOS EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR

DANIELA MELLO VIANNA FERRER*[1]; MARIO HENRIQUE MAGALHÃES SANTELLI MAIA[1]; PAULA DE MATTOS GUTTMANN[1]; ANDRE VIANNA MARTINS[1]

1.UNIFESO, TERESOPOLIS, RJ, BRASIL.

e-mail: paula.guttmann@gmail.com

Resumo:

Os problemas dentários nos equinos são de grande importância na prática veterinária, por acarretarem maiores dificuldades alimentares e gerar grandes danos ao animal como dificuldade na apreensão e deglutição de alimentos, emagrecimento e queda no seu desempenho. Portanto, torna-se imprescindível a presença do médico veterinário na execução de exames odontológicos periódicos. Este trabalho teve o intuito de identificar as alterações odontológicas apresentadas por equinos da raça Mangalarga Marchador e demonstrar a eficiência do uso do odontograma para o registro dos problemas odontológicos. Para este estudo foram observados 167 equinos criados em sistema semi-intensivo, localizados em diferentes propriedades na região Serrana do estado do Rio de Janeiro. Foi realizado o exame clínico da cavidade oral e as alterações odontológicas observadas foram anotadas em ficha odontológica individual denominada odontograma. Após avaliação dos odontogramas, verificou-se que os 167 animais (100%), apresentavam alterações odontológicas e alguns animais apresentavam mais de uma alteração. Foi observado que 160 animais (95,8%) apresentaram pontas de esmalte dentário, 93 (55,7%) apresentaram ganchos, 77 (46,1%) rampas, 10 (6,0%) degraus, 49 (29,3%) dentes de lobo, 7 (4,2%) curvatura ventral de incisivos, 1 (0,6%) incisivos em diagonal e 1 animal apresentou (0,6%) fratura. No presente estudo, as pontas de esmalte dentário foram as alterações odontológicas mais observadas. Conclui-se que nos animais estudados, o exame da cavidade oral foi importante para o diagnóstico das alterações odontológicas, assim como o uso do odontograma foi eficaz para registro das alterações odontológicas.

Palavras-chave: Odontologia equina; alterações odontológicas; equinos

56. LOCALIZAÇÃO E POSIÇÃO DO PRIMEIRO PRÉ-MOLAR EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR CRIADOS NO SUL DO ESTADO DE GOIÁS

THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS*[1]; CARLOS VINICIUS DE MIRANDA FARIA[1]; ARTUR ANTERO SILVA AMORIM[1]; JOEL

PHILLIPE COSTA E SOUZA[1]; JORDANNA DE ALMEIDA E SILVA[2]; ANTÔNIO DIONÍSIO NORONHA FEITOSA FILHO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, APARECIDA DE GOIANIA, GO, BRASIL; 2.INSTITUTO UNIFICADO DE ENSINO SUPERIOR OBJETIVO, GOIANIA, GO, BRASIL.

e-mail: thaispoltronierivet@gmail.com

Resumo:

O primeiro dente pré-molar (PM1) ou dente de lobo é geralmente pequeno, localizado rostralmente ao segundo pré-molar. Possui uma grande variação quanto a sua forma e tamanho, independentemente do tamanho da raiz. Quando presente, frequentemente está associado a problemas de equitação e início de doma, motivo pelo qual ser recomendada sua exodontia. A erupção do PM1 é mais frequentemente encontrada na arcada maxilar e ocasionalmente algum dente pode ser encontrado na arcada mandibular. Não há dimorfismo sexual associado com o dente de lobo, ele pode ser encontrado em machos e fêmeas com mesma frequência. O objetivo deste trabalho é descrever a localização e posição do dente de lobo em equinos com até 40 meses da raça Mangalarga Marchador criados no sul do Estado de Goiás. O estudo envolveu o exame de 223 equinos pertencentes a criatórios localizados nos municípios de Silvânia, Vianópolis, Orizona, Pires do Rio, Palmeiras de Goiás e Catalão. Realizou-se exame clínico, e assim considerado o animal hígido, foi adotado protocolo de sedação com cloridrato de detomidina, na dose 0,02mg/kg, a partir desse momento iniciou-se o exame clínico odontológico, com o auxílio do uso de abre boca e fotóforo. Ao exame oral foi realizada palpação digital direta e visualização do dente nas arcadas. Foram registradas em fichas individuais identificadas a localização maxilar ou mandibular e posição unilateral ou bilateral. O total de animais examinados foram de 223 animais (100%), dos quais 81 (36.33%) eram machos e 142 (63,67%) eram fêmeas. A localização predominante do PM1 foi a maxilar bilateral em machos 68 (83,95 %), seguida de maxilar bilateral em fêmeas 116 (81,69%), maxilar unilateral em machos 9 (11,11 %) e maxilar unilateral em fêmeas 17 (11,97%) e mandibular unilateral em machos 1 (1,24%), maxilar bilateral com mandibular unilateral em machos 3 (3,7%) e maxilar bilateral com mandibular unilateral em fêmeas 9 (6,34%). Não foi identificado nenhum dente de lobo não erupcionado nesse estudo. De acordo com a literatura consultada a prevalência do dente de lobo pode variar de 13 a 80%. Quanto à posição do dente-de-lobo, autores citam que a incidência comum é a unilateral e da arcada maxilar. Na cavalaria em Minas Gerais, de 113 cavalos examinados, 50% tinham localização maxilar bilateral. Quando comparado a estudos realizado no exterior, a presença é maior na arcada superior (20 a 60% dos equinos), mas são raramente encontrados na arcada inferior. Em estudo realizado no norte do Paraná com 342 animais da raça Quarto de milha, foi relatado a localização predominantemente maxilar bilateral (85,29%) e unilateral (11,76%). Relataram ainda que apenas um (1) macho apresentava a presença na arcada mandibular e do antímero direito. A localização predominante foi maxilar (27 animais ou 87,1%). Corroborando com os estudos supracitados a prevalência de primeiro pré-molar em equinos da raça Mangalarga Marchador de até 40 meses criados no sul do Estado de Goiás é a arcada maxilar com incidência maior em machos.

Palavras-chave: Dente ; exodontia; lupino

57. MIOGLOBINÚRIA EM EQUINOS DE VAQUEJADA NOS ESTADOS DO PIAUÍ E MARANHÃO

MÔNICA ARRIVABENE*[1]; RAPHAEL BRISENO FROTA[1]; ANDREZZA CAROLINE ARAGÃO DA SILVA[1]; THIAGO DOS SANTOS SILVA[1]; CAMILA ARRIVABENE NEVES[1]; ROSELMA DE CARVALHO MOURA[1]; FRANCISCA ELDA FERREIRA DIAS[2]; TANIA VASCONCELOS CAVALCANTE[1]

1.UFPI, TERESINA, PI, BRASIL; 2.UFT, ARAGUAINA, TO, BRASIL.

e-mail: arrivabenevet@hotmail.com

Resumo:

Nos Estados do Piauí e Maranhão, os constantes circuitos de vaquejada e as várias “baterias”, além de excessos de treinos na busca de expressar o maior potencial desse animal atleta, promovem um esforço imenso a esses equinos,

que por vezes estão despreparados ou manejados de forma incorreta para esses esforços. Assim ocorre elevada incidência de mioglobinúria, ou doença da segunda-feira, definida por enfermidade que acomete principalmente em animais alimentados com dietas ricas em concentrados e submetidos por longos períodos sem atividades físicas, acometendo também em alguns casos equinos sem preparo físico adequado, submetidos a esforços físicos prolongados independentes de alimentação. As principais causas devem-se ao acúmulo de ácido lático na musculatura causando os seguintes sintomas: dor, rigidez muscular, incoordenação e tremores musculares, progredindo ao decúbito. Objetivou-se abordar a mioglobinúria no âmbito do esporte de vaquejada, quantificando-a e revisando a melhor forma de prevenção, relacionando-a às características deste esporte. Foram visitadas cerca de 36 propriedades nos Estados do Piauí e Maranhão, avaliados 200 equinos, de diversas raças, de "puxada e esteira", machos e fêmeas, os quais estavam participando de vaquejadas na região. Realizaram-se exames clínicos de todos os animais, diagnosticando e relatando a incidência de mioglobinúria, para análise estatística descritiva dos dados. Do total dos animais avaliados (n=200), 21(10,5%) animais apresentaram mioglobinúria, dentre os equinos de vaquejada. Essa ocorrência no esporte da vaquejada está intimamente relacionada ao manejo deficiente das propriedades e de seus tratadores, que iniciam o tratamento dos animais cada vez mais cedo e em muitas vezes sem acompanhamento de um Médico Veterinário ou um profissional capacitado, alimentação desbalanceada e esforços físicos superiores aos aceitáveis, por vezes submetendo estes animais a muitos circuitos, "baterias", "senhas de vaquejada" e assim promovendo uma maior incidência de mioglobinúria nestes animais dentro deste esporte. Conclui-se que é necessária uma maior atuação de Médicos Veterinários dentro destas competições, fiscalizando e restringindo o número de "senhas" por animal, além de instruir os criadores e tratadores sobre o manejo alimentar, rotinas de exercícios corretos e outras medidas profiláticas, para assim, evitar e diminuir a incidência dessa afecção no âmbito do esporte da vaquejada.

Palavras-chave: ácido lático; cavalos; doença da segunda-feira

58. MORFOMETRIA DOS MENISCOS LATERAL E MEDIAL NA ARTICULAÇÃO FEMOROTIBIAL DE EQUINOS

ALTINA BRUNA SOUZA BARBOSA*[1]; RODRIGO RIBEIRO DE LIMA[1]; EDISON LUIZ PRISCO FARIAS[1]; RENATO SILVA SOUSA[1]

1.UFPR, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: altinabruna@gmail.com

Resumo:

As lesões da articulação femorotibial são uma das principais causas de dor e claudicação em equinos. Os meniscos são placas fibrocartilaginosas no interior da articulação femorotibial, dividindo-a parcialmente, e situados ente os côndilos do fêmur e da tibia. As variações de forma, espessura e largura entre os meniscos medial e lateral podem contribuir para as lesões. O menisco medial possui uma prevalência em torno de 79% de ser acometido por lesões quando comparado ao menisco contralateral. Avaliar os aspectos morfométricos dos meniscos lateral e medial da articulação femorotibial de equinos. Foram utilizados 24 articulações femorotibiais e femoropatelares totalizando 48 meniscos de 12 equinos de ambos os sexos, com idade entre 5 anos e 15 anos, com peso entre 400kg e 500kg. Para a exposição dos meniscos, a cápsula articular foi seccionada e retirada juntamente com os ligamentos intra-articulares. A extensão periférica dos meniscos foi obtida por meio de fio de cobre, posicionado ao longo da margem externa de cada menisco e fixado por pinos metálicos. A medida da extensão compreendeu a parte mais cranial, ápice do corno cranial, à parte mais caudal, ápice do corno caudal, e denominou-se circunferência externa (CE). Do mesmo modo, a margem interna recebeu o mesmo tratamento sendo chamada de circunferência interna (CI). Os meniscos lateral e medial foram divididos em 3 segmentos iguais: terço cranial envolvendo os cornos craniais, terços médios e terços caudais com os cornos caudais. Os pontos médios de cada terço foram submetidos a mensurações para a obtenção da espessura. As medições foram realizadas por meio de paquímetro digital com precisão centesimal. Além destas, foi também calculada a área dos meniscos em contato com os côndilos femorais. Para isso, os meniscos foram fotografados a pino, e as imagens analisadas no programa de computador Image J 1.4.3.67 Launcher Symmetry Software. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística pelo programa de

computador StatView 5.0.1 (SAS Institute Inc., NC, USA). O teste kolmogorov-smirnov foi utilizado para verificar a distribuição normal dos dados. Os dados paramétricos foram submetidos ao Teste T de Student não pareado com grau de significância de 5%. O menisco medial apresentou maior CE com média de 126,38mm, enquanto o menisco lateral apresentou média de 115,32mm com diferença estatística significante ($p<0,05$). Não houve diferença na CI entre os meniscos. O menisco lateral mostrou maior espessura nos terços médio e caudal, com valores médios de 16,00mm e 19,85mm, respectivamente, contra 13,75mm e 14,99mm dos meniscos mediais, estatisticamente significante com $p<0,05$. O terço cranial não mostrou diferença em relação à espessura. As áreas dos meniscos laterais e mediais não apresentaram diferença estatística significante. Os dados obtidos confirmam os achados de Almeida et al. 2005; Walmsley 2005; Murlimanju et al. 2010 em que o menisco medial é o mais envolvido nos casos de lesões articulares em cavalos. O menisco medial possui maior circunferência externa em relação ao menisco lateral, sendo a possível causa de compressão do corno cranial do menisco medial durante a hiperextensão da articulação, que é o principal mecanismo da lesão meniscal observada por Walmsley (2005). Este dado poderia justificar a maior incidência de lesões. As espessuras dos terços médio e caudal maiores para o menisco lateral podem ratificar que o menisco medial por ter maior circunferência de contato e menores espessuras, em 2/3 de sua área, estaria mais predisposto a sofrer danos quando submetido a situações de estresse, conforme relatado por Fowlie et al. 2011ab. Os resultados deste estudo mostraram uma relação importante entre os dados morfométricos dos meniscos lateral e medial e os achados clínicos na tentativa de explicar a maior incidência de lesões envolvendo o menisco medial.

Palavras-chave: Menisco; joelho; articulação

59. OCORRÊNCIA DE GIARDIA SP. E CRIPTOSPORIDIUM SP. EM EQUINOS CRIADOS EM REGIME EXTENSIVO, INTENSIVO E SEMI-INTENSIVO NOS MUNICÍPIOS DE CURITIBANOS, LAGES E JOINVILLE-SC

BÁRBARA SABEI*[1]; MILENA CAROL GRANELLA[1]; ANDERSON BARBOSA DE MOURA[1]; ROSILÉIA MARINHO DE QUADROS[1]; ANTÔNIO PEREIRA DE SOUZA[1]; AMÉLIA APARECIDA SARTOR[1]; VALDIR ANTÔNIO DE SOUZA JÚNIOR[1]; PAULO ENRIQUE EXTERCHOTERWEISS[1]; LUIZ CLÁUDIO MILETTI[1]; JOANDES HENRIQUE FONTEQUE[1]

1.UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, LAGES, SC, BRASIL.

e-mail: milenacarolsgranella@gmail.com

Resumo:

Giardíase e criptosporidíase são protozooses que afetam a mucosa intestinal de humanos e animais podendo causar desde infecções assintomáticas até o óbito. Os sinais clínicos estão relacionados com a síndrome da má absorção intestinal. Ambos agentes etiológicos, Giardia sp. e Cryptosporidium sp., possuem baixa especificidade de hospedeiros, baixa dose infectante e significante resistência ao ambiente. Há evidências de que a associação entre substâncias produzidas pelos dois protozoários pode causar danos à barreira epitelial e induzir os enterócitos à apoptose. A transmissão ocorre por via fecal-oral, antroponótica, zoonótica ou através de fômites. Como os equinos mantêm relações próximas com os seres humanos, podem constituir importante fonte de contaminação. Deste modo, este estudo busca determinar a ocorrência de infecção subclínica por tais protozoários em equinos da raça Campeiro criados extensivamente, em equinos mestiços de tração criados na região urbana de Lages e em equinos do Batalhão da Polícia Montada criados em regime intensivo. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal (CETEA) do CAV-UDESC sob protocolo nº 01.07.14. Foram analisados 197 equinos divididos em três grupos, conforme os tipos de manejo: Grupo 1: extensivo; Grupo 2: intensivo; Grupo 3: semi-intensivo. O Grupo 1 formado por 67 equinos da raça Campeiro, adultos (com idade superior a 5 anos) e jovens (com a idade inferior a 5 anos), clinicamente sadios. O Grupo 2 formado por 76 equinos de tração, mestiços, adultos e idosos (com idade superior a 20 anos) participantes do Programa de Extensão Amigo do Carroceiro do CAV-UDESC, criados na região urbana de Lages. E o Grupo 3 constituído por 54 equinos pertencentes às raças Árabe, Puro Sangue Inglês, Anglo Árabe, Brasileiro de Hipismo e mestiços, adultos, clinicamente sadios, oriundos de dois Batalhões de Policia Montada de Santa Catarina, localizados nos municípios de Lages e Joinville. As amostras de fezes foram coletadas diretamente da ampola retal, por meio da palpação transretal, sendo realizadas pelo menos duas coletas, em momentos distintos por conta da eliminação intermitente de cistos e oocistos. A análise foi realizada pela técnica

de Faust et al. (1938) para a verificação da presença de cistos de Giardia sp. e pelos esfregaços de fezes, fixados com álcool metílico e corados pela técnica de Ziehl-Nielsen modificada conforme Henriksen & Pohlenz (1981) para a identificação de oocistos de Cryptosporidium sp. A giardíase foi diagnosticada apenas em um (1/197; 0,51% do total) animal jovem pertencente ao grupo de animais criados sob manejo extensivo. A criptosporidíase foi diagnosticada em 17 (17/197; 8,63% do total) animais criados em área urbana, pertencentes aos Grupos 2 e 3. Pode-se atribuir a distinção de prevalência das protozooses entre os Grupos às diferentes características dos animais e aos tipos de manejo. No Grupo 1 há predominância de animais jovens (56,7%) que são mais sensíveis à giardíase do que os animais adultos. Ao Grupo 2 pertencem cavalos de tração, cuja grande parte é idosa (37,3%), ou seja acima de 20 anos que são submetidos a esforço físico e, muitas vezes, não estão sob manejo alimentar e sanitário adequados, de modo que são equinos mais debilitados do que os adultos do Grupo 1. Animais debilitados e imunocomprometidos são mais suscetíveis a desenvolver a criptosporidíase. Quanto aos equinos do Grupo 3, adultos e saudáveis, pode-se atribuir as infecções de Cryptosporidium sp. à convivência em área urbana, onde os animais por pastarem em locais inadequados e com menor área disponível, podem favorecer o maior contato com fezes infectadas. Os resultados deste estudo confirmam que, em equinos criados em regime extensivo, intensivo e semi intensivo nos municípios de Curitibanos, Lages e Joinville-sc, há infecção subclínica por Giardia sp. e Cryptosporidium sp. com potencial zoonótico, o que significa risco para a saúde pública.

Palavras-chave: Cryptosporidium sp.; giardia sp.; equinos

60. PERFIL ELETROFORÉTICO SÉRICO DE EQUINOS PURO SANGUE INGLÊS DE CORRIDA DURANTE O PRIMEIRO ANO DE TREINAMENTO

LUIS FELIPE AFONSO TOLEDO*[1]; KÁTIA MOREIRA DA SILVA[1]; SANDRA PEPICELLI DE ALMEIDA[2]; NATHALIE DA COSTA CUNHA[1]; PEDRO VICENTE MICHELOTTO JR.[2]; NAYRO XAVIER DE ALENCAR[1]; DANIEL AUGUSTO BARROSO LESSA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL; 2.PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA, SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PR, BRASIL.

e-mail: lfatoledo@id.uff.br

Resumo:

As proteínas são compostos essenciais a todas as células e estão relacionadas à maior parte das funções fisiológicas. As proteínas que compõem o plasma são identificadas como albumina e as frações α, β e γ das globulinas. A eletroforese tem sido utilizada como um método de referência para a qualificação e quantificação das proteínas plasmáticas, tornando-se um meio auxiliar diagnóstico importante. A variedade de alterações que ocorrem nas frações proteicas em diferentes estados fisiológicos e inúmeras enfermidades justificam, portanto, o amplo uso da eletroforese. Objetivou-se avaliar o perfil eletroforético de equinos Puro Sangue Inglês de corrida durante o primeiro ano de treinamento. Foram coletadas 60 amostras de soro sanguíneo de 12 cavalos PSI de corrida estabulados, obtidas com intervalo médio de 2 meses, totalizando 5 coletas. Entretanto, só foi possível analisar 57 amostras devido ao baixo volume disponível, resultante de análises realizadas anteriormente. Salienta-se que as amostras não analisadas eram de animais e tempos diferentes. As amostras foram obtidas, aliquotadas e mantidas em freezer a - 20° C até as análises. Todos os animais foram considerados clinicamente hígidos em todos os tempos de coleta. As concentrações séricas de proteína total e albumina foram determinadas por meio do método colorimétrico, utilizando-se reagentes comerciais segundo instruções do fabricante (LABTEST®). O fracionamento eletroforético das proteínas séricas totais foi realizado por meio da técnica de eletroforese em gel de agarose (Celmgel - CELM®), utilizando o sistema para eletroforese FEA-250 CELM®. A leitura foi realizada utilizando "scanner" de mesa Canon® 3000EX próprio para a leitura de gel, utilizando para análise o software para densitometria SDS-60 CELM®. Os valores de médias e desvios-padrão na avaliação bioquímica da proteína total e da albumina, descritos em g/dL foram respectivamente: tempo 1 (8,17 ± 1,04 e 3,14 ± 0,61), tempo 2 (7,41 ± 0,51 e 2,86 ± 0,46), tempo 3 (7,92 ± 0,89 e 3,16 ± 0,35), tempo 4 (7,95 ± 0,84 e 3,18 ± 0,43) e tempo 5 (8,41 ± 1,47 e 3,42 ± 0,57). Os valores de médias e desvios-padrão obtidos no proteinograma, considerando as variáveis albumina (incluindo a fração pré-albumina), alfa 1, alfa 2, beta 1, beta 2 e gama globulina, descritos em g/dL foram respectivamente: tempo 1 (4,20 ± 0,64; 0,58 ± 0,19; 0,74 ± 0,14; 1,00 ± 0,28; 0,56 ± 0,17; 1,09 ± 0,30), tempo 2 (4,08 ± 0,43; 0,53 ± 0,17; 0,62 ± 0,05; 0,81 ± 0,14; 0,45 ± 0,17; 0,92

± 0,29), tempo 3 (4,12 ± 0,60; 0,67 ± 0,14; 0,68 ± 0,14; 0,90 ± 0,17; 0,49 ± 0,10; 1,07 ± 0,17), tempo 4 (4,46 ± 0,91; 0,51 ± 0,10; 0,64 ± 0,12; 0,85 ± 0,12; 0,46 ± 0,13; 1,02 ± 0,24) e tempo 5 (4,49 ± 0,97; 0,74 ± 0,22; 0,68 ± 0,15; 0,89 ± 0,21; 0,45 ± 0,17; 1,17 ± 0,28). O Teste de Tukey foi utilizado para a comparação de médias das concentrações das frações proteicas entre os tempos selecionados e não houve diferença significativa (p>0,05). As médias dos resultados da avaliação bioquímica da proteína total e da albumina se mantiveram dentro dos valores de referência: proteína total (6,0 – 7,7 g/dL) e albumina (2,9 – 3,8 g/dL). O perfil eletroforético das proteínas séricas se manteve próximo aos valores de normalidade para amostras mantidas a - 20°C: albumina (3,62 ± 0,73 g/dL), α1-globulina (0,12 ± 0,04 g/dL), α2-globulina (0,54 ± 0,12 g/dL), β1-globulina (0,84 ± 0,18 g/dL), β2-globulina (0,42 ± 0,16 g/dL) e γ-globulina (1,22 ± 0,38 g/dL). Somente os valores da fração α1-globulina apresentaram resultados maiores que os de referência. Em geral, um aumento dessa fração ocorre em processos inflamatórios, infecciosos e imunes, de forma inespecífica. Sabe-se que o "overtraining" causa aumento dos valores de α1-globulina, entretanto, no delineamento realizado isso não foi observado. Portanto, não houve influencia do treinamento nas frações proteicas ao longo do primeiro ano, não evidenciando treinamento excessivo ao longo do período dos intervalos estudados.

Palavras-chave: Proteinograma; proteinas plasmáticas; alfa1-globulina

61. PERFIL ELETROLÍTICO, HEMOGASOMÉTRICO ELETROCARDIOGRÁFICO DE POTROS NEONATOS, NAS PRIMEIRAS 48 HORAS DE VIDA

RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ*[1]; ANGÉLICA ALFONSO[1]; CARLA MARIA VELA ULIAN[1]; AMANDA SARITA CRUZ[1]; KEYLLA HELENA NOBRE PACÍFICO PEREIRA[1]; GABRIELA AMORIM CAMPOS[1]; MARIA LÚCIA GOMES LOURENÇO[1]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[1]

1.UNESP - FMVZ, BOTUCATU-SP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: raissasalgueiro@gmail.com

Resumo:

O período neonatal caracteriza-se por uma fase de adaptação fisiológica e metabólica, onde os sistemas orgânicos precisam atender aos novos desafios da vida extrauterina. O objetivo deste estudo foi descrever o perfil eletrolítico, hemogasométrico, e eletrocardiográfico de potros neonatos da raça Paint Horse, nas primeiras 48 horas de vida. Foram avaliados 20 potros, nascidos em eutocia, a partir do nascimento e, as 4, 8, 12, 16, 20, 24, 36 e 48 horas após. Os parâmetros clínicos (frequências cardíaca e respiratória, temperatura e eletrocardiograma) e laboratoriais (bioquímicos e hemogasométricos) foram realizados em todos os momentos. Não foram encontradas diferenças estatísticas entre as variáveis hemogasométricas durante os momentos de análise, mas os animais encontraram-se em alcalose metabólica hipoclorêmica e com níveis reduzidos de PaO2 durante a fase neonatal. Um acréscimo significativo (p<0,001) da temperatura corporal ocorreu ao nascimento (37,96 ± 0,84ºC), às 20 horas (38,50 ± 24 0,40ºC) e às 36 horas (38,64 ± 0,42ºC). As concentrações de ureia (p<0,001), creatinina (p<0,001), volume globular (p<0,05) e hemoglobina (p<0,05), reduziram-se significativamente durante os momentos analisados. Em relação aos eletrólitos, os animais apresentaram reduções significativas nos níveis de sódio, potássio e ânion gap, estando essas concentrações correlacionadas com as alterações eletrocardiográficas. No traçado eletrocardiográfico, notou-se diminuição progressiva da duração do intervalo QT e da amplitude e duração da onda T. O ritmo cardíaco predominante em 85% dos animais em estudo foi o sinusal, 45% correspondiam a taquicardia sinusal, 15% de taquicardia ventricular e presença de contrações ventriculares prematuras em 10% dos potros. Concluiu-se que as alterações hemogasométricas encontradas são condizentes com o período em estudo, visto que não foram encontradas alterações clínicas nos animais. As correlações entre as concentrações eletrolíticas e as variáveis eletrocardiográficas, interferiram na formação do impulso elétrico cardíaco. Os valores eletrolíticos foram diminuindo ao longo das 48 horas de vida, sugerindo-se desta forma, que a homeostase eletrolítica ocorra apenas após as 48 horas de vida.

AGRADECIMENTOS: À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela concessão do auxílio à pesquisa (Processo nº 2012/24845-7) e ao Haras Escaramuça por disponibilizar os animais.

Palavras-chave: Recém-nascidos; eletrólitos; equilíbrio ácido-básico

62. PITIOSE EQUINA NA RAÇA CRIOULA NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

CRISTINA GOMES ZAMBRANO*[1]; CAROLINA BRASIL[1]; VANESSA SILVEIRA DAL BEN[1]; BRUNA BACCEGA[1]; CRISTIANE TELLES BAPTISTA[1]; JULIA DE SOUZA SILVEIRA[1]; FERNANDO DE SOUZA MAYA FILHO[1]; ANDRIOS DA SILVA MOREIRA[1]; DANIELA ISABEL BRAYER PEREIRA[1]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[2]; ANELISE OLIVEIRA FONSECA[2]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, PELOTAS, RS, BRASIL; 2.UFPEL, PELOTAS, RS, BRASIL.

e-mail: cristina-zambrano@hotmail.com

Resumo:

A pitiose é causada pelo oomiceto aquático Pythium insidiosum, um pseudo-fungo patógeno para mamíferos. A enfermidade é frequente em equinos e caninos, podendo afetar também bovinos, ovinos e humanos que habitam regiões de clima tropical, subtropical e temperado. Em equinos as lesões se restringem à pele e tecido subcutâneo, localizando-se principalmente nas extremidades distais dos membros e porção ventral da parede tóraco-abdominal. A pitiose merece destaque pela dificuldade de tratamento e complicações possíveis á espécies susceptíveis. Dentre os tratamentos mais utilizados estão, a imunoterapia, ressecção cirúrgica e terapia antifúngica, os quais são considerados de alto custo e com resultados variados devido às características prévias das lesões. A pitiose equina no Sul do RS é considerada endêmica devido à ocorrência da enfermidade com campos planos e alagados, propícios ao desenvolvimento do agente. O objetivo deste trabalho é relatar os casos de pitiose equina em cavalos da raça Crioula diagnosticados pelo Laboratório de Micologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). No período de fevereiro de 2009 a Janeiro de 2016, foram recebidos pelo Laboratório de Micologia, 50 amostras de kunkers oriundas de lesões de equinos da raça Crioula com suspeita de pitiose. As amostras foram devidamente analisadas e processadas no laboratório, onde as colônias características de pitiose foram submetidas ao exame microscópico e identificadas morfológicamente pela técnica de zoosporogênese. Os dados epidemiológicos, sinais clínicos e localização das lesões foram obtidos nos protocolos de recebimento de materiais do Laboratório de Micologia. Das 50 amostras de kunkers recebidas, 40 resultaram positivas para P. Insidiosum. Em todos os casos havia o relato de contato com locais alagados e/ou pantanosos. Os meses de maior ocorrência foram de fevereiro a junho, com o maior número de casos nos meses de março e abril, estes dados são compatíveis aos já relatados no Pantanal brasileiro. Em relação a ocorrência nesta raça, pode ser explicada pelo grande número de criatórios de cavalo crioulo na região Sul do RS e a forma extensiva de criação, uma vez que não há predisposição por raça, idade e sexo. Os resultados apresentados evidenciam a ocorrência da pitiose equina na região sul do RS e correlacionam a presença da enfermidade a áreas de campos baixos e sujeitos a alagamentos. Adicionalmente, aponta-se para a importância das técnicas laboratoriais como suporte para o diagnóstico definitivo da pitiose em animais.

Palavras-chave: Pitiose; oomiceto; raça

63. PRÁTICAS E PERCEPÇÕES SOBRE O MANEJO EM ESTABELECIMENTOS EQUESTRES INFLUENCIAM O BEM ESTAR EM EQUINOS

MICHELE CRISTINA VIEIRA*[1]; MARIA JOSÉ HÖTZEL[1]; DENISE PEREIRA LEME[1]

1.UFSC, FLORIANOPOLIS, SC, BRASIL.

e-mail: deleme@hotmail.com

Resumo:

Em cavalos, as práticas de manejo adotadas têm relação direta com problemas de comportamento e saúde. A

manutenção total ou parcial em baias que restringem o espaço e a oferta de alimentos é mais comum em cavalos usados para esporte, lazer e companhia; e ocorre mesmo em fazendas. O objetivo deste estudo foi avaliar as práticas adotadas em estabelecimentos equestres e as percepções pessoais dos responsáveis pelas tais práticas. Um convite para responder um questionário online foi enviado para endereços eletrônicos pessoais ou disparos para grupos, redes sociais ou sites relacionados a cavalos no Brasil. A pesquisa contou com 670 retornos dos questionários preenchidosF. A incidência relatada de comportamentos anormais e estereotipias variou de 18 a 79% para cavalos com mais de uma utilização (esporte, lazer, manejo e reprodução) e de 11 a 75% para cavalos com utilização única. Os comportamentos anormais mais relatados foram agressividade contra cavalos (64 a 79%), contra outros animais (44 a 53%), morder madeira, portão ou parede (32 a 54%), agressividade contra humanos (33 a 41%) e escavar baia (24 a 44%); já os com menor incidência relatada foram andar em círculos na baia (23 a 36%), dança do urso (18 a 30%), comer cama (12 a 20%), aerofagia sem apoio (9 a 18%), aerofagia com apoio (8 a 21%) e coprofagia (4 a 18%). Houve maior manifestação em cavalos com mais de um uso para os comportamentos escavar baia (P=0,003), morder madeira, portão ou parede (P=0,003) e coprofagia (P=0,001). Não houve diferença (P=0,48) entre a porcentagem de responsáveis pelo manejo de cavalo(s) que ofereciam alimentação 100% pasto (7%) daqueles que consideravam esta prática ideal (6,8%). Por outro lado, houve diferença (P=0,007) entre os que não alimentavam cavalos com pasto (26%) daqueles que consideravam isto ideal (9,5%). Não houve diferenças entre as práticas relatadas e as percepções de ideal para o feno (P≥0,17): 51% não ofereciam feno e 53% consideravam feno dispensável. Não houve diferença (P=0,99) entre a prática e a percepção do uso ideal de ração para a maioria (68%) dos responsáveis pelo manejo de cavalo(s), os quais ofereciam 25% da dieta em ração; 17% não oferecia ração aos cavalos. Os alimentos relatados como mais comuns e suas proporções na alimentação dos cavalos foram: mais de 50% da dieta em pasto (73%), 25% da dieta em ração (68%) e 25% da dieta em feno (34%). A maioria dos responsáveis pelo manejo de cavalo(s) (51%) deixava o cavalo na baia de 6-18 horas, com uma tendência de percepção de ideal para permanência na baia de 6-12h/dia (P≤0,08). Não houve diferença (P=0,27) entre os 13% que deixavam o cavalo 24h/dia em grupo no pasto dos 10% que consideravam esta prática ideal. Também não houve diferenças (P≥0,17) entre os 35% dos responsáveis pelo manejo de cavalo(s) que deixavam o cavalo em grupo no piquete por mais de 6 horas dos 42% que achavam esta prática ideal. Os alojamentos onde a maioria dos cavalos permanecia mais de 12 horas por dia foram baia (45%), pasto (42%) e piquete (27%). As principais razões alegadas pelosresponsáveis pelo manejo de cavalo(s) para optar pelos manejos adotados foram saúde, bem-estar e desempenho dos cavalos. A internet foi apontada como a fonte de informação com mais credibilidade (56%), seguida pela orientação profissional (30%) e leitura de livros e revistas (25%). As práticas realizadas foram muito próximas do manejo idealizado pelos responsáveis pelo manejo de cavalo(s). No entanto, a alta incidência dos comportamentos anormais, que são reconhecidos indicadores de baixo nível de bem-estar animal, indicou que as escolhas de manejo adotadas pelos responsáveis pelo manejo de cavalo(s) participantes desta pesquisa, embora comuns, não foram adequadas para os cavalos.

Palavras-chave: Cavalos; alimentação; alojamento

64. RELAÇÃO DA INFESTAÇÃO VERMINÓTICA COM O ENCAMINHAMENTO AO HOSPITAL VETERINÁRIO DE EQUINOS COM AFECÇÕES GASTRO INTESTINAIS

LUCAS CHIARONI SOARES*[1]; ROBERTO PIMENTA DE PÁDUA FOZ FILHO[1]; CLEBER VITOR JOSÉ DOS SANTOS[1]; JAMES ANDRÉ DIAS[1]; ÉVERTON OLIVEIRA CALIXTO[1]

1.UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: evertonwar1@gmail.com

Resumo:

As infecções parasitárias expõem os equinos a uma grande diversidade de agentes etiológicos, dificilmente ocorrendo mono infecções. Os principais parasitas de equídeos são os estrôngilos (Strongylusvulgaris, S. equinus e S. edentatus), Cyathostominae, Parascaris equorum, Strongyloides westeri, Trichostrongylusaxei e Oxyuris equi. Os equinos são animais suscetíveis aos parasitas intestinais, que causam alterações em todo o trato gastrointestinal, podendo levar a um quadro de cólica severa ocasionando a morte do animal. Além disto, os parasitas intestinais vêm apresentando resistência aos antiparasitários, isso ocorreu pelo uso indiscriminado destes fármacos, aumentando

a incidência de cólicas de origem verminóticas nos equinos (principalmente pelo Parascaris Equorum). Observamos hoje em dia, infestações por parasitas gastrintestinais mesmo mediante aos protocolos de tratamento profilático. Na rotina dos hospitais veterinários, normalmente, não está contemplada a avaliação do grau de infestação verminótica dos pacientes encaminhados com afecções gastrointestinais. O trabalho possui o objetivo de quantificar e identificar os parasitas gastrintestinais encontrados nos animais encaminhados para tratamento clínico ou cirúrgico de afecções do trato gastrointestinal. A partir de nossos resultados, avaliar se é possível correlacionar a alteração gastrointestinal destes animais com as principais infestações verminóticas observadas em equinos. A avaliação foi feita por meio de exames coproparasitológicos e cultura de larvas. A coleta da amostra foi realizada diretamente da ampola retal do paciente e submetida as técnicas de McMaster, método no qual avaliamos a quantidade de ovo por grama de fezes (OPG) e o método de Willis sendo este qualitativo, diferenciando algumas categorias de nematoides, ambos são métodos de flutuação que utilizam solução salina hipersaturada. A coprocultura foi realizada através da Técnica de Roberts e O'Sullivan, método onde as fezes frescas são homogeneizadas e levadas a estufa sendo regularmente umedecidas de sete a dez dias, as larvas são coletadas preenchendo o frasco de cultivo com água morna até a borda, tampando o frasco com uma placa de Petri, invertendo-o e colocando de 5 a 10 ml de água na placa de Petri. Quatro horas depois já se pode coletar o liquido contendo as larvas de helmintos da superfamília Stronyloidea. A identificação e realizada através de sua morfologia (contagem de células intestinais, tamanho, rabos, entre outros aspectos). Foram avaliados até o momento quinze animais com quadro de alterações gastrointestinais. Em nove animais (60,01%) não foram encontrados parasitas, cinco animais (33,3%) apresentaram um baixo grau de parasitismo pela superfamília Strongyloidea sendo a coprocultura negativa. Apenas um animal (6,66%) apresentou um alto grau de parasitismo pela superfamília Strongyloidea, sendo posteriormente identificado na coprocultura como Cyathostominae (pequenos estrôngilos), o mesmo também apresentou grandes quantidades de ovos de ascarídeos (Parascaris equorum) no método de Willis. Considerando os resultados obtidos até o momento não encontramos indícios significativos da correlação entre a internação dos animais com afecções gastrointestinais com parasitismo intestinal. Porém consideramos que a quantificação e a identificação dos parasitas nos animais encaminhados aos hospitais veterinários para tratamento de afecções gastrointestinais são importantes. Nos preocupa a cultura do uso periódico de antiparasitários sem o respaldo do monitoramento, por exames laboratoriais, do grau de infecção, pois nestas situações muitos animais que não apresentam indicação de tratamento, recebem fármacos que ao invés de trazer benefícios, poderá ocasionar transtornos no equilíbrio hospedeiro/parasita, além de provocar resistência a estes fármacos.

Palavras-chave: Abdome agudo; verminose; macmaster

65. RELAÇÃO ENTRE MEDIDAS ANGULARES E A QUALIDADE DA MARCHA DOS EQUINOS DA RAÇA CAMPEIRO

LAÍS MUNIZ ARRUDA PEREIRA*[1]; ANDERSON FERNANDO SOUZA[1]; MILENA CAROL GRANELLA[1]; JACKSON SCHADE[1]; ANDRÉ DRESCH[1]; DIRCEU COSTA[1]; JOANDES HENRIQUE FONTEQUE[1]

1.UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, LAGES, SC, BRASIL.

e-mail: milenacarolsgranella@gmail.com

Resumo:

Projeto executado por uma equipe multidisciplinar e interinstitucional envolvendo o Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e a Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Campeiro (ABRACCC) situada na cidade de Curitibanos-SC. Teve por objetivo determinar a relação entre medidas angulares e a qualidade da marcha em equinos da raça Campeiro. Foram utilizados 113 equinos, machos e fêmeas, acima de cinco anos de idade, hígidos, registrados na ABRACCC provenientes de núcleos de conservação in situ nas cidades de Lages, Curitibanos, Campos Novos e Concórdia no Estado de Santa Catarina, e Caxias do Sul no Estado do Rio Grande do Sul. Foram avaliadas 11 medidas angulares e os animais filmados para avaliação e classificação da marcha. Os animais foram todos mensurados ao lado direito do corpo, posicionados em estação forçada, sobre piso cimentado, regular e sem declividade. As medidas angulares foram obtidas utilizando-se artrogoniômetro e podogoniômetro, sendo avaliadas a angulação escápulo-solo; angulação escápulo-

umeral; angulação úmero-radial; angulação metacarpo-falangeana; angulação falange-solo; angulação coxal-solo; angulação coxofemoral; angulação fêmur-tibial; angulação tíbio-metatarsiana; angulação metatarso-falangeana; angulação falange-solo. Os animais foram montados e filmados por vista lateral em marcha andando sobre piso cimentado, utilizando um equipamento de vídeo digital (Sony DSC H5 ®). A análise do andamento de cada animal foi analisada com auxilio de software (Windows Movie Maker ®). Observando-se o animal em locomoção com o filme inicialmente em velocidade normal e posteriormente a análise quadro a quadro foi registrada os apoios dos cascos em cada quadro. Para tal registro foram selecionados segmentos buscando-se duas sequências de oito momentos de apoio para cada animal, conferindo assim duas sequências de apoio ao solo para cada animal. As sequências de apoios observados foram distribuídas em grupos, contendo cada grupo o seu respectivo número de animais de acordo com o andamento apresentado. Em cada grupo foi observado o número e tipos de apoio, a simetria e o número de batidas. Para a classificação da marcha os animais foram divididos em marcha picada, marcha batida, marcha trotada e marcha intermediária (de centro) dependendo do diapasão e do coeficiente de lateralização (CL). O diapasão foi determinado pela relação entre os tempos de apoio e suspensão dos cascos, sendo que a relação menor do que um, foi classificado como trote e maior do que um, como marcha. O CL determina a relação entre os momentos de apoio lateral e os momentos de apoio diagonal e classifica a marcha em Marcha Trotada (0,0-0,1), Marcha Batida (0,11-0,85), Marcha Intermediária ou de Centro (0,86 a 1,05) e Marcha Picada (1,06-2,0). A análise estatística dos dados foi realizada por meio de análise descritiva e Análise de variância de medidas repetidas (ANOVA) e teste de Tukey para comparação entre qualidade da marcha e as medidas angulares. Dos animais analisados 36 foram classificados como marcha incompleta, 74 como marcha completa e três animais apresentaram a guinilha como andamento. Dos equinos com marcha completa, 20 animais apresentaram marcha batida, 14 marcha de centro e 40 marcha picada. Na morfometria, duas medidas angulares apresentaram diferença significativa entre os tipos de andamentos, ângulos úmero-radial e metatarso-falange. Os animais cujo andamento foi caracterizado como guinilha apresentaram diferenças significativas ($P<0,05$) entre duas variáveis, sendo os valores menores para ângulo úmero-radial e tíbio-metatarso. Essas variações ocorreram principalmente nos animais que apresentam a guinilha como andamento, o que pode explicar a presença desta nesses animais, já que não é um andamento aceito pela associação, mas que pode ser confundido com a marcha. Conclui-se que o cavalo Campeiro tem como andamento característico predominante a marcha picada.

Palavras-chave: Equinos; marcha; andamento

66. RELAÇÃO ENTRE MEDIDAS LINEARES E A QUALIDADE DA MARCHA EM EQUINOS DA RAÇA CAMPEIROS

LAÍS MUNIZ ARRUDA PEREIRA*[1]; ANDERSON FERNANDO SOUZA[1]; MILENA CAROL GRANELLA[1] JACKSON SCHADE[1]; ANDRÉ DRESCH[1]; DIRCEU COSTA[1]; JOANDES HENRIQUE FONTEQUE[1]

1.UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA, LAGES, SC, BRASIL.

e-mail: milenacarolsgranella@gmail.com

Resumo:

O projeto foi executado por uma equipe multidisciplinar e interinstitucional envolvendo o Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e a Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Campeiro (ABRACCC) situada na cidade de Curitibanos-SC. O objetivo do trabalho foi determinar a relação entre medidas lineares e a qualidade da marcha em equinos da raça Campeiro. Foram utilizados 113 equinos, machos e fêmeas, acima de cinco anos de idade, clinicamente sadios, registrados na ABRACCC provenientes de propriedades núcleos de conservação in situ nas cidades de Lages, Curitibanos, Campos Novos e Concórdia no Estado de Santa Catarina, e Caxias do Sul no Estado do Rio Grande do Sul. As medidas lineares foram avaliadas utilizando-se um hipômetro e fita métrica e os animais posicionados em estação forçada, sobre piso de cimento, regular e sem declividade. As medidas lineares avaliadas foram: altura da cernelha; altura da garupa; comprimento da cabeça; comprimento do pescoço; comprimento do dorso; comprimento da garupa; comprimento da espádua; comprimento do corpo; largura da cabeça; largura das ancas; perímetro torácico; perímetro da canela. Para avaliar e classificar a marcha os animais foram montados e filmados por vista lateral em marcha andando sobre piso

cimentado, utilizando um equipamento de vídeo digital (Sony DSC H5). A análise do andamento de cada animal foi analisada com auxilio de software (Windows movie maker). Observando-se o animal em locomoção com o filme inicialmente em velocidade normal e posteriormente a análise quadro a quadro, registrando o apoio dos cascos em cada quadro. Para tal registro foram selecionados segmentos buscando-se duas sequências de oito momentos de apoio para cada animal, conferindo duas sequências de apoio ao solo para cada animal. As sequências de apoios observados foram distribuídas em grupos, contendo cada grupo o seu respectivo número de animais de acordo com o andamento apresentado. Para a sequência de cada grupo foi observado o número e tipos de apoio, a simetria e o número de batidas. Para a classificação da marcha os animais foram divididos em marcha picada, marcha batida, marcha trotada e marcha intermediária (de centro) dependendo do diapasão e do coeficiente de lateralização. O diapasão foi determinado pela relação entre os tempos de apoio e suspensão dos cascos, sendo que a relação menor do que um, o andamento foi classificado como saltado (trote) e maior do que um quando o andamento foi marchado, classificado como marcha. O coeficiente de lateralização (CL) determina a relação entre os momentos de apoio lateral e os momentos de apoio diagonal e classifica a marcha em Marcha Trotada (0,0 a 0,1), Marcha Batida (0,11 a 0,85), Marcha Intermediária ou de Centro (0,86 a 1,05) e Marcha Picada (1,06 a 2,0). A análise estatística dos dados foi realizada por meio de análise descritiva e Análise de variância de medidas repetidas (ANOVA) e teste de Tukey para comparação entre qualidade de marcha e medidas lineares. Dos animais analisados, 36 foram classificados como marcha incompleta, 74 como marcha completa e três animais apresentaram a guinilha como andamento. Dos equinos com marcha completa, 20 animais apresentaram marcha batida, 14 marcha de centro e 40 marcha picada. Houve diferença significativa ($P<0,05$) nas medidas lineares, comprimento do corpo e comprimento do dorso entre os tipos de andamentos. Essas variações ocorreram principalmente nos animais que apresentam a guinilha como andamento, o que pode explicar a presença desta nesses animais, já que não é um andamento aceito pela associação, mas que pode ser confundido em primeira instância com a marcha. Conclui-se que o cavalo Campeiro tem como andamento característico predominante a marcha picada. A semelhança das medidas lineares entre os diferentes tipos de marcha mostra que outros fatores podem ser responsáveis pelo andamento como a genética ou o condicionamento físico.

Palavras-chave: Equinos; marcha; campeiro

67. SEGURANÇA E RASTREABILIDADE DO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS ALOGÊNICAS PELA VIA INTRATECAL EM EQUINOS

DANIELLE JAQUETA BARBERINI*[1]; MONICA ALEMAN[2]; NAOMI WALKER[2]; MATHIEU SPRIET[2]; KAROLINE KOETHER[1]; NATALIA MORAES DIAS[1]; MONICA MIDON[1]; DORI L. BORJESSON[2]; ROGÉRIO MARTINS AMORIM[1]

1.UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNIVERSITY OF CALIFORNIA, DAVIS, ESTADOS UNIDOS.

e-mail: daniellebarberini@yahoo.com.br

Resumo:

As células tronco mesenquimais (CTM) estão sendo estudadas como opção de tratamento de enfermidades neurológicas por apresentarem propriedades imunomoduladoras que promovem neuroregeneração. O transplante intratecal de CTM alogênicas apresenta vantagens por ser minimamente invasivo, facilitar a distribuição celular para o local da lesão através do líquido cefalorraquidiano (LCR) e permitir o imediato tratamento pela utilização de bancos de células alogênicas. Avaliar a segurança do transplante de CTM pelas vias lombo-sacra (LS) e atlanto-occipital (AO) e sua distribuição no sistema nervoso central de cavalos sadios. O estudo foi conduzido em 2 etapas. Na primeira etapa, cinco animais foram submetidos ao transplante de CTM alogênicas provenientes da medula óssea (CTM-MO), pela via atlanto-occipital na dose média de 5 milhões de células. Os animais foram avaliados clinicamente por meio de exame neurológico seriado e exame de LCR por 30 dias. Após dois anos do transplante, os animais foram avaliados por ressonância magnética (RM) do encéfalo com o objetivo de avaliar a formação de tumores encefálicos. Na segunda etapa, seis animais foram transplantados com 100 milhões de CTM provenientes do tecido adiposo (CTM-TA) pelas vias lombo-sacra (n=3) e pela via atlanto-occipital (n=3). Adicionalmente, um subgrupo de animais foi inoculado via LS (n=1) e AO (n=1) com CTM-TA radiomarcadas com tecnécio Tc-HMPAO (~20 mCi) e avaliados por cintigrafia imediatamente, uma e cinco horas após o transplante. Os animais foram avaliados

por exame neurológico e de LCR. Os resultados de ambas as etapas mostraram que não houve alteração clínica nos animais após o transplante e a análise do LCR não revelou alterações significativas na maioria dos animais. Adicionalmente, as imagens de RM mostraram não haver nenhuma formação tumoral no encéfalo após dois anos do transplante. Na segunda etapa, foi possível observar pela cintigrafia que após cinco horas do transplante pela via AO as CTM migraram por toda a medula espinhal até a região lombar, não ocorrendo o mesmo pela via LS, na qual a maioria das CTM permaneceram no local do transplante. O transplante intratecal de CTM alogênicas pela via lombo-sacra e atlanto-occipital é seguro, mesmo em alta doses, sendo que a via AO propiciou melhor distribuição das células ao longo do sistema nervoso central em animais sadios.

Agradecimentos: Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) Center of Equine Health (CEH) – University of California, Davis

Palavras-chave: Terapia celular; sistema nervoso; neurologia

68. TRATAMENTO CLÍNICO DE 17 EQUINOS PORTADORES DE HIGROMA DE OLÉCRANO

ANA KAROLINA CAMARGO*[1]; SUYAN BRETHEL DOS SANTOS CAMPOS[2]; MARINA SALLES MUNERATO[3]; MERYONNE MOREIRA[3]; OSVALDO JOSÉ DA SILVEIRA NETO[4]

1.QUALITTAS, GOIANIA, GO, BRASIL; 2.UNB, BRASÍLIA, DF, BRASIL; 3.1º RCG, BRASÍLIA, DF, BRASIL; 4.FACULDADES OBJETIVO, GOIÂNIA, GO, BRASIL.

e-mail: anakvet@gmail.com

Resumo:

O uso de camas impróprias ou a ausência destas predispõem a ocorrência de higromas de olécrano. Esta é uma reação inflamatória no interior da Bursa, de origem irritativa ou traumática, podendo ser séptica ou asséptica. São classificadas como adquiridas ou congênitas e considera-se a região da tuberosidade do olécrano a mais acometida nos equinos criados em estabulação. Os sintomas incluem edema móvel e livre, sensibilidade à palpação e aumento na produção de líquido sinovial. Em geral, não há presença de claudicação a não ser que aja com aumento de volume exacerbado ou infecção. Em muitos casos há ruptura com a formação de seio de drenagem e granulação exuberante. O objetivo desde trabalho é discutir a evolução clínica de 17 casos de equinos acometidos por Higroma de olecrano, atendidos no Setor Regimentar Veterinário do 1º Regimento de Cavalaria de Guarda Dragões da Independência (SRV/ 1ºRVG), na cidade de Brasília-DF. Os animais relatados são constituídos por 2 fêmeas e 15 machos, com idades entre 6 e 20 anos, pesando entre 400 e 600Kg, das raças Puro Sangue Inglês e Bretão. Estes apresentavam edema na região do olécrano com graus variáveis de claudicação. Serão divididos nos Grupos I (sem fístula) e Grupo II (com fístula). Os 12 animais do G I (n=12) eram tratados diariamente com bolsas quentes durante 30 min., seguida de massagem com DMSO, 1 vez ao dia. 4 cavalos (n=4) deste grupo por apresentarem edema e dor exacerbados foram submetidos à drenagem, seguida de infiltração intralesional com a associação de 8 ml de Triancinolona acetonida e 2 ml de Amicacina e bolsa de gelo durante 15 min., em aplicação única. Os 5 animais do G II (n=5) tinham suas lesões higienizadas diariamente com água e sabão, seguida da aplicação de bolsa quente durante 30 min. Realizava-se a antissepsia com PVPI degermante, e a fístula era infiltrada diversas vezes, com o auxílio de uma sonda uretral nº 8, com soluções de água oxigenada e solução de iodo polvidona tópico a 1%. Após aplicava-se spray à base de Sulfatiazina de prata. Estes procedimentos eram realizados 2 vezes ao dia. Todos os animais recebiam Fenilbutazona na dose de 4,4 mg/kg, por via endovenosa, SID, por 3 dias. Os animais pertencentes ao GI que não receberam infiltração tiveram um tempo de recuperação clínica entre 5 e 55 dias (média de 25 dias). Os cavalos que receberam tratamento com a associação de drenagem e infiltração recuperaram entre 34 e 64 dias (média de 54 dias). Os pacientes pertencentes ao GII obtiveram cura clínica entre 9 e 55 dias (média de 30 dias). Todos os pacientes que receberam alta apresentavam-se sem dor e sem claudicação. Independente do grupo ao qual pertenciam, em 64% dos casos foi observada a presença de fibrose no local da lesão. O sistema de estabulação adotado no 1º RCG é considerado o principal fator de risco para os 17 casos relatados. O uso de injeção asséptica de esteroides e antibióticos após a remoção do líquido bursal, associada a massagens com revulsivos, são recomendados. As curetagens de lesão não eram realizadas o que pode estar correlacionado a um maior tempo

de recuperação e fibrose nos animais do Grupo ll. O tratamento da bursite pode ser efetivo, porém prolongado, necessitando de múltiplos tratamentos e resultar em uma aparência cosmética muitas vezes desfavorável. Animais que permanecem sob estabulação constante necessitam de cuidados especiais no oferecimento de camas adequadas nas baias, conferindo conforto e bem-estar. O tratamento dos higromas de olécrano sem fístulas apresentam prognóstico favorável. Quando as lesões apresentam fistulações há maior tempo de recuperação.

AGRADECIMENTOS: 1º RCG; UnB; Faculdades Objetivo.

Palavras-chave: Bursite; cavalo; codilho

69. ULTRASSONOGRAFIA TFAST EM TÓRAX EQUINO: ESTUDOS PRELIMINARES

BÁRBARA SEIDEL CASTRO*[1]; ANA ELISE SILVA FIGUEIREDO[1]; RENATO MACEDO DRUMMOND[1]; PALOMA CARVALHO CASTRO[1]; EVELINY DE OLIVEIRA ELEUTÉRIO[1]; CRISTIANO CHAVES PESSOA DA VEIGA[1]; CARLA FERNANDA DE MOURA CARVALHO[1]; ANNA PAULA BALESDENT BARREIRA[1]; ANDREZA AMARAL DA SILVA[1]

1.UFRRJ, SEROPEDICA, RJ, BRASIL.

e-mail: bseidelb@hotmail.com

Resumo:

A exemplo da metodologia adotada em humanos e em pequenos animais, algumas técnicas ultrassonográficas são utilizadas com o objetivo de definir diagnóstico rápido em casos de trauma (laceração, perfuração ou contusão), sendo denominadas de FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma). Nelas são estabelecidas janelas acústicas para avaliar, sobretudo, a presença de líquido ou gás livre, seja pelo AFAST (abdominal) ou TFAST (torácico). São exames de cerca de três minutos para definição do encaminhamento cirúrgico ou não do paciente. A literatura é escassa em grandes animais, havendo enfoque apenas da abordagem abdominal em casos de cólica equina, denominada FLASH (Fast Localized Abdominal Sonography in Horses). O objetivo deste trabalho foi identificar janelas acústicas adequadas para uma abordagem TFAST em equinos sadios, a fim de contribuir para futuras pesquisas sobre sua aplicação em casos de trauma em equinos. Realizou-se exame ultrassonográfico do tórax de 28 equinos hígidos de diferente sexo, média de idade de 13 anos (3 a 32 anos) e peso médio de 417 kg (234 a 590 kg). Em cada animal, houve varredura de apenas um hemitórax, sem tricotomia e com utilização de álcool para coaptação do transdutor à pele. Foram examinadas cinco janelas acústicas, a partir dos parâmetros anatômicos divulgados por Speirs (1999) para o exame clínico do tórax, sendo elas: i) 6º espaço intercostal (EIC) ao nível do olecrano; ii) 11º EIC ao nível da articulação escápulo-umeral; iii) 14º EIC ao nível da tuberosidade isquiática; iv) 16º EIC ao nível da borda ventral da tuberosidade ilíaca; e v) 17º EIC, adjacente à musculatura do dorso. O equipamento utilizado foi da marca Samsung Medison, modelo Sonovet R3 e transdutor microconvexo de 4-9 MHz. Como resultados o exame ultrassonográfico possibilitou a observação de interface pleura/pulmão de maneira variável, como descrito a seguir: hemitórax direito - 78,6% (11/14) no 6º EIC; 57,1% (8/14) no 11º EIC; 50,0% (7/14) no 14º EIC; 42,8% (6/14) no 16º EIC e 0% (0/14) no 17º EIC e no hemitórax esquerdo - 42,8% (6/14) no 6º EIC; 71,4% (10/14) no 11º EIC; 92,8% (13/14) no 14º EIC; 71,4% (10/14) no 16º EIC e 21,4% (3/14) no 17º EIC. Tais valores referem-se à porcentagem de janelas acústicas produtivas em cada hemitórax avaliado, sendo este dado de interesse diagnóstico, pois indica quais os melhores pontos a serem usados em um exame TFAST em equinos. No hemitórax direito, além da interface pleura/pulmão foram observados fígado, cólon e rim direito, enquanto que no hemitórax esquerdo foram evidenciados baço e cólon. De acordo com Lisciandro (2011) a janela acústica ideal para verificação de efusão pericárdica e pleural é a mesma usada para o ecocardiograma, representada no presente estudo pelo 6º EIC, sendo mais efetivo no lado direito. Para verificação de casos de ruptura diafragmática, foram adotados o 11º e o 14º EIC, que, embora tenham permitido o acesso à visualização da interface pleura/pulmão em ambos os lados, foram mais efetivos no lado esquerdo possivelmente pela localização anatômica do fígado. Para verificação da presença de pneumotórax, a janela acústica recomendada pela literatura encontra-se na região dorso-caudal de ambos hemitórax, sendo adotados os 16º e 17º EIC no presente estudo. Para este fim o 16º EIC foi mais efetivo na visualização da superfície pulmonar. Com base no exposto, recomenda-se que o TFAST em equinos seja composto pelo exame ultrassonográfico no hemitórax direito pelas seguintes janelas acústicas: 6º (ao nível do olécrano), 11º (ao nível do ombro) e 16º espaços intercostais (ao nível da tuberosidade ilíaca) e no hemitórax esquerdo pelo exame do 6º, 14º (ao nível da tuberosidade isquiática) e 16º espaços intercostais.

Palavras-chave: Laceração; perfuração; contusão

70. UTILIZAÇÃO DE KIT DE ELISA MULTIESPÉCIES PARA A DETERMINAÇÃO DA PROTEÍNA SÉRICA AMILÓIDE A (SAA) EM POTROS EQUINOS E MUARES NEONATOS, INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR.

JOSE GABRIEL DE ALMEIDA*[1]; LUIS FELIPE AFONSO TOLEDO[1]; MARIA FERNANDA MELLO COSTA[1]; LUANA ALVES FREITAS DA SILVA[2]; DANIEL AUGUSTO BARROSO LESSA[1]; NAYRO XAVIER DE ALENCAR[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, NITERÓI, RJ, BRASIL; 2.AUTÔNOMA, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: pecvet@yahoo.com.br

Resumo:

A inflamação é um processo complexo que envolve diversos eventos celulares e humorais, e apesar de evoluções técnico-científicas que permitiram um monitoramento dos processos inflamatórios de modo quantitativo, marcadores bioquímicos séricos na espécie equina continuam sendo investigados no intuito de avaliar o curso e o grau da inflamação. Entre as substâncias de interesse, encontram-se as proteínas de fase aguda (APPs), com destaque para a proteína sérica amilóide A (SAA), atualmente considerada como o melhor marcador sistêmico de inflamação em equinos. O intervalo de referência atualmente aceito para equinos adultos é de 0-20 mg/L, podendo, no entanto, aumentar de 100 a 1000 vezes, dependendo do grau de dano tecidual produzido pelo processo inflamatório, indicando a existência de uma reação de fase aguda. Em potros, as concentrações de SAA foram determinadas por aglutinação de látex, com valor de referência de 27,1 mg/L até os 3 primeiros dias de idade. A descrição dos níveis de SAA em equinos já está relatada, no entanto a comparação entre as concentrações de SAA em potros muares e equinos ainda não foi realizada. Neste trabalho de pesquisa foram analisadas amostras de soro de 11 potros muares e 11 potros equinos com 3 semanas de idade, mestiços, sadios e mantidos em piquetes com baias. Os animais não apresentavam alterações clínicas, tendo os resultados de exames físicos e laboratoriais dentro dos limites fisiológicos. O sangue dos animais foi coletado pela manhã, o soro separado por centrifugação a 400g por 10 minutos, e alíquotas do mesmo armazenadas à temperatura de -20°C até a análise. O título da SAA foi determinado por ensaio imunoenzimático pela técnica de ELISA indireto (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) utilizando-se o kit comercial PHASE™RANGE - Multiespecies SAA ELISA KIT (TP-802), previamente validado para uso com amostras de equinos, com técnica e curva de calibração realizadas segundo metodologia recomendada pelo fabricante. As leituras das densidades ópticas foram feitas em leitor de placas de ELISA a 450nm e os resultados dos potros equinos foram comparados com os dos potros muares através do teste t para amostras independentes e nível de significância estabelecido em 0.05. Os resultados a seguir são apresentados como média e desvio padrão. A concentração de SAA em potros equinos foi de 18,01 ± 18,18 mg/L, enquanto que a de potros muares foi de 14,67 ± 17,89 mg/L. Não houve diferença significativa entre estas concentrações (p = 0,669). Estes achados permitem concluir que o kit comercial PHASE™RANGE – Multiespecies pode ser utilizado para a mensuração de SAA em amostras de muares e equinos neonatos e que, de maneira preliminar, o valor de referência para muares neonatos está incluído no valor publicado na literatura corrente para potros equinos.

Palavras-chave: Proteína sérica amilóide a; muares; potros

71. UTILIZAÇÃO DE SUBSTITUTOS DO SORO FETAL BOVINO EM MEIOS DE CRIOPRESERVAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS DA MEDULA ÓSSEA DE EQUINOS – RESULTADOS PRELIMINARES

CAROLINE MEDEIROS GERALDINI*[1]; LEANDRO MAIA[1]; CAROLINA NOGUEIRA DE MORAES[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; BRUNA DE VITA[1]; ELAINE CRISTINA GALHARDO[1]; FERNANDA DA CRUZ LANDIM-ALVARENGA[1]

1.UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: cmgeraldini@gmail.com

Resumo:

As células-tronco mesenquimais (CTMs-MO) têm sido amplamente estudadas em medicina equina. Propriedades importantes como a baixa imunogenicidade e a ausência de reações, são características que corroboram para a realização de estudos que visam a otimização de meios e métodos de criopreservação. O objetivo do presente estudo foi avaliar, por citometria de fluxo (CF), a taxa de viabilidade, apoptose, necrose e perfil imunofenotípico de células-tronco mesenquimais (CTMs-MO) criopreservadas com meios contendo substituintes do soro fetal bovino (SFB), como o soro autólogo (SA), plasma rico em plaquetas (PRP) e plasma da medula óssea (PM). Para isso, as CTMs-MO foram obtidas por gradiente de densidade 1077 e cultivadas em estufa com temperatura e pressão de CO2 controladas até segunda passagem. Previamente a criopreservação, as CTMs-MO foram caracterizadas mediante a taxa de viabilidade, apoptose, necrose e perfil imunofenotípico. Posteriormente a caracterização, as CTMs-MO foram criopreservadas em sistema de congelamento lento (-1°C/minuto a -80°C) utilizando os seguintes meios: meio 1 (M1): SFB, 10% DMSO, 1% de penicilina/estreptomicina e 1,2% de anfotericina B; meio 2 (M2): SA, 10% DMSO, 1% de penicilina/estreptomicina e 1,2% de anfotericina B; meio 3 (M3): PRP, 10% DMSO, 1% de penicilina/estreptomicina e 1,2% de anfotericina B; meio 4 (M4): PM, 10% DMSO, 1% de penicilina/estreptomicina e 1,2% de anfotericina B. A concentração final em cada criotubo foi de 1 x 106 células/mL. Após cinco meses de criopreservação, as amostras foram descongeladas e comparadas com relação a taxa de viabilidade, apoptose e necrose utilizando os marcadores anexina V (AN) e iodeto de propídio (PI) e ao perfil imunofenotípico utilizando os anticorpos CD29, CD44, CD90 e MHC-II, adotando como positivo expressão maior que 2%. As CTMs-MO pré-criopreservação apresentaram 84,6% de viabilidade (PI-AN-), 2,6% de necrose (PI+AN-), 10,7% de apoptose tardia + necrose (PI+AN+) e 2,2% apoptose inicial (PI-NA+). Na análise de citometria de fluxo, antes da criopreservação, todos os anticorpos estudados expressaram-se positivamente. Para o descongelamento das CTMs-MO, o conteúdo dos criotubos foi diluído em 27 mL de meio composto por DMEM alta glicose, 20% de SFB, 1% de penicilina/estreptomicina e 1,2% de anfotericina B, e posteriormente, centrifugado a 2000 rpm por 10 minutos, para a retirada do meio de criopreservação. A amostra criopreservada em M4 (PM) sofreu gelatinização durante a centrifugação, devido a presença de fibrinas, não sendo possível realizar a análise das células criopreservadas. Após o descongelamento, as células criopreservadas em M1 (SFB) apresentaram 28,2% de viabilidade, 6,8% de necrose, 64% de apoptose tardia + necrose e 1% de apoptose inicial. A amostra criopreservada com M2 (SA) apresentou 33% de viabilidade, 2,6% de necrose, 59,4% de apoptose tardia + necrose e 4,9% de apoptose inicial. Os resultados obtidos para as células criopreservadas com M3 (PRP) foram 42,7% de viabilidade, 1,3% de necrose, 47,9% de apoptose tardia + necrose e 8% de apoptose inicial. Não houve diferença entre os resultados pré e pós-criopreservação em relação ao perfil imunofenotípico, onde M1, M2 e M3, também expressaram positivamente todos os marcadores após descongelamento. Entretanto, foi analisado também pós-criopreservação a expressão do anticorpo CD34, que em ambas as amostras se mostrou negativa. Sugere-se então que M1, M2 e M3 são meios adequados para a criopreservação de CTMs-MO, com destaque para o uso do SA e PRP como substitutos do SFB que apresenta como desvantagem seu potencial imunogênico.

Palavras-chave: Cavalos; células-tronco mesenquimais; prp

72. VALORES DE REFERÊNCIA DE TROMBOELASTOMETRIA PARA EQUINOS

DANIELE SILVANO GONÇALVES*[1]; DIETRICH PIZZIGATTI[2]; GIOVANE OLIVO[1]; CARLOS ALBERTO HUSSNI[1]; REGINA KIOMI TAKAHIRA[1]

1.FMVZ-UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNOESC, XANXERÊ, SC, BRASIL.

e-mail: danielesilvano@fmvz.unesp.br

Resumo:

A aplicação de novas tecnologias para avaliação hemostática de equinos é um grande avanço para o auxílio diagnóstico e no tratamento de coagulopatias. A tromboelastometria é uma ferramenta capaz de medir in vitro a função hemostática global de uma amostra de sangue, documentando a interação das plaquetas com os fatores

de coagulação, nas vias intrínseca e extrínseca da coagulação, além de detectar estados de hipocoagulabilidade e hipercoagulabilidade sanguínea. Os valores de referência para os parâmetros hemostáticos são específicos para cada técnica e espécie avaliada. O objetivo deste trabalho foi estabelecer valores de referência para a tromboelastometria com o aparelho ROTEM® (Delta, Pentapham, Munique, Alemanha). O cálculo do tamanho amostral foi realizado utilizando dados de estudos semelhantes das variáveis mais relevantes, supondo intervalo de confiança de 95%, erro padrão tolerável de ±3 e desvio padrão esperado de 9, resultando no valor de 38 animais como ideal para o estudo (Statstodo Trading Pty Ltd). Foram selecionados 45 equinos hígidos, 30 fêmeas e 15 machos, com idade média 11 (±6,4) anos das raças quarto de milha, marga larga, árabe e mestiços. As amostras de sangue foram coletadas por venopunção jugular com sistema a vácuo em tubos com anticoagulante citrato de sódio 3,2% e processadas logo após a coleta. Foram avaliadas as vias intrínseca (intem®) e extrínseca (extem®) com aplicação de reagentes indicados pelo fabricante. As variáveis avaliadas foram: CT (tempo de coagulação), CFT (tempo de formação do coágulo), ângulo α, MCF (firmeza máxima do coágulo), ML (lise máxima). Os resultados obtidos estão apresentados pela média e o intervalo de confiança de 95%. Na avaliação da via intrínseca os resultados obtidos para CT, CFT, ângulo α, MCF e ML foram 79 segundos (64 - 94), 86 segundos (77 - 94), 78º (76 - 79), 64 mm (62 - 65), 18% (16 - 19) respectivamente. Para a via intrínseca 337 segundos (310 - 364), 94 segundos (86 - 101), 72º (70 - 73), 56 mm (55 - 58), 20% (19 - 22) para CT, CFT, ângulo α, MCF e LM respectivamente. Os resultados encontrados na literatura foram obtidos com o mesmo equipamento, porém de modelo mais antigo e com uma menor amostragem (n=36). As variáveis CT e MCF apresentaram valores pouco mais elevados que os já descritos, o CFT foi mais curto e as demais variáveis apresentaram similaridade com os dados já publicados. Os valores de referência estão estabelecidos, porém são necessários mais estudos para melhor caracterizar as variáveis conforme o sexo e idade.

Palavras-chave: Hemostasia; tromboelastometria; rotem

73. VALORES SÉRICOS DE TRIGLICERÍDEOS E COLESTEROL DE JUMENTOS DA RAÇA PÊGA

THAIS OLIVEIRA FORTES*[1]; FRANCISCO ARMANDO DE AZEVEDO SOUZA[1]; MATHEUS TORRES GROSSE[1]; THAIS HELENA CONSTANTINO PATELLI[1]; MAURO JOSÉ LAHM CARDOSO[1]; VITOR BRUNO BIANCONI ROSA[1]; EMILIA DE PAIVA PORTO[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ - UENP, BANDEIRANTES, PR, BRASIL.

e-mail: thaisoliveirafortes@gmail.com

Resumo:

Através da avaliação dos elementos bioquímicos do sangue tenta-se adquirir conhecimentos da fisiologia animal, endocrinologia, patologias, doenças metabólicas e adaptações do organismo frente a alterações no metabolismo energético, proteico e mineral, podendo assim chegar a um diagnóstico, prognóstico e tratamento. Os triglicerídeos são os lipídeos mais importantes na estocagem de energia e armazenados no tecido adiposo e sua síntese ocorre preferencialmente no fígado, intestino, glândula mamária, tecido adiposo, dentre outros. Em casos de excesso de triglicerídeos esses se acumulam em vesículas nos hepatócitos, gerando um fígado gorduroso. Os colesterois, por sua vez, são os lipídeos mais importantes na constituição das membranas celulares, e precursores dos ácidos biliares e esteroides, ligados à ação hipofisária, tireoideana e adrenal. A elevação dos níveis séricos do colesterol pode estar relacionada a problemas como hipotireoidismo, obstruções biliares e diabetes de mellitus, ou então, a alimentações com altas concentrações de carboidratos ao período gestacional que requer níveis máximos de colesterol. O objetivo deste estudo foi avaliar os índices de triglicerídeos e colesterol em jumentos da raça Pêga, bem como verificar a influência do sexo, idade e estado reprodutivo das fêmeas. Foram utilizados 131 jumentos da raça Pêga, hígidos, machos (n=35) e fêmeas (n=96), divididos em grupos de acordo com a faixa etária (F): animais com menos de um ano (F1=6); de 1 a 3 anos (F2=50); de 4 a 6 anos (F3=38); de 7 a 9 anos (F4=18) e maiores de 9 anos (F5=19). O estado reprodutivo (G) das jumentas foi separado em categorias: gestantes (G1=39), gestantes/lactantes (G2=10), não prenhes (G3=29), cobertas (G4=11) e paridas/cobertas (G5=7). Os animais foram submetidos a jejum prévio entre 7 e 8 horas para coleta de 20mL de sangue por venopunção da jugular, utilizando tubos à vácuo, sem anticoagulante e congeladas até o momento das análises. Após o processamento das amostras, as análises

foram realizadas utilizando kits comerciais pelo método enzimático-colorimétrico (Trinder). Os resultados foram submetidos a análise estatística pelo teste de Tukey 5% e os valores obtidos foram comparados entre os grupos. Os teores séricos de triglicerídeos apresentaram diferenças em relação ao sexo (p<0,05), sendo mais elevados nas fêmeas (97,85mg/dL ±121,35) em relação aos machos (62,97mg/dL ±121,35). Os valores séricos de colesterol não apresentaram diferenças entre os sexos (fêmeas=69,64mg/dL±17,87; machos=70,91mg/dL ±16,90). Os grupos das faixas etárias não apresentaram diferenças nos valores séricos de triglicerídeos, sendo eles para F1=88,91±21,54, F2=92,82±125,74, F3=75,80±52,43, F4=69,30±65,38 e F5=120,81±162,81. Da mesma forma, diferenças não foram observadas entre os teores séricos de colesterol entre os grupos das diferentes faixas etárias, com valores para F1=72,33mg/dL±14,94, F2=74,26mg/dL±20,73, F3=75,80mg/dL±52,43, F4=69,30mg/dL±65,38 e F5=120,81mg/dL±162,91. Em relação ao estado reprodutivo das jumentas, os valores séricos de triglicerídeos apresentaram diferenças (p<0,05), sendo mais elevados nas jumentas do grupo G1 (137,75mg/dL±175,37) em relação ao G2 (92,72mg/dL±38,35), G3 (83,94mg/dL±43,39), G4 (36,00mg/dL±48,27) e G5 (29,57mg/dL±22,44). Já o colesterol não apresentou diferenças com os valores médios representados para G1=65,56mg/dL±12,33, G2=78,45mg/dL±21,93, G3=73,13mg/dL±22,52, G4=63,80mg/dL±12,15 e G5=72,42mg/dL±18,08. Os resultados obtidos na condição deste experimento, conforme os objetivos propostos permitiu-nos concluir que o sexo exerceu influência sobre os teores séricos de triglicerídeos. A idade, independentemente do sexo, não exerceu influência nos teores de triglicerídeos e de colesterol, mas os teores de triglicerídeos sofreram influencia do estado reprodutivo. Desta forma, os resultados podem contribuir com a interpretação dos exames de rotina para jumentos da raça Pêga.

Palavras-chave: Pêga; triglicerídeos; colesterol

74. VARIÁVEIS BIOQUÍMICAS DO SANGUE DE ÉGUAS PURO SANGUE ÁRABES IDOSAS

DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ*[1]; VINICIUS ATHAYDES CANELLO[1]; NARA SARAIVA BERNARDI[1]; KARINA CALCIOLARI[1]; INGRID BROMERSCHENKEL[1]; KAMILA GRAVENA[1]; DEBORAH PENTEADO MARTINS DIAS[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.UNESP/ JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: danielajqueiroz@hotmail.com

Resumo:

Nos últimos anos a criação de equinos evoluiu muito elevando consideravelmente a preocupação com a saúde e nutrição desses animais na tentativa de aumentar o desempenho e a vida útil, além de diminuir gastos com diagnóstico e tratamento de enfermidades. Como consequência observa-se atualmente um marcante aumento na expectativa de vida e, desse modo, conhecimentos acerca das particularidades de equinos idosos são indispensáveis. Foram utilizadas oito éguas PSA, hígidas, com idades entre 25 e 31 (idade média de 27,6 anos). Os animais eram mantidos em piquetes e alimentados com feno de tifton, sal mineral e água ad libitum, além de ração balanceada. Para a determinação das variáveis bioquímicas coletou-se 4 ml de sangue venoso, mediante venipunção da veia jugular. Após a colheita o sangue foi imediatamente encaminhado ao laboratório e as análises bioquímicas foram realizadas utilizando-se kits comerciais mediante as orientações do fabricante. Os valores encontrados estão apresentados sob a forma de média ± desvio padrão da média. A maioria dos estudos a respeito de variáveis bioquímicas direcionam-se a potros desde o nascimento até 4 anos de idade, no entanto o fator etário provoca influências no perfil bioquímico, sendo assim estudos utilizando-se animais idosos são de grande valia. No presente estudo a concentração de proteína total foi de 7,17 ± 0,42, a de creatinina 1,32 ± 0,18, a de ureia 38,07 ± 3,59, a de ALP 250,71 ± 71,23, a de AST 317,29 ± 69,45, a de GGT 16,86 ± 7,15, a de albumina 2,5 ± 0,35, a de bilirrubina direta 0,61 ± 0,05 e a de bilirrubina total 2,34 ± 0,54. Todos os valores encontram-se de acordo com os descritos como fisiológicos pela literatura corroborando com outros estudos semelhantes, com exceção da albumina que apresenta discreta diminuição e da AST e bilirrubina total que apresentam discreto aumento. Apesar da diminuição da concentração de albumina a concentração de proteína total se manteve dentro do limite estabelecido como fisiológico, estando de acordo com estudos realizados por Melo et al. (2013) e Carrenho et al. (2014). Este achado provavelmente encontra-se relacionado à avançada idade dos animais, uma vez que animais idosos apresentam uma menor quantidade de água no organismo ocasionando um aumento na concentração de proteínas totais. Conclui-se com o presente

estudo que as variáveis de éguas PSA idosas apresentam discreta alteração quando comparadas às de equinos jovens e que mais estudos acerca dos valores fisiológicos desses animais precisam ser realizados.

Palavras-chave: Equino; geriatra; perfil bioquímico

75. VERIFICAÇÃO DO EFEITO DA APLICAÇÃO INTRALESIONAL E TÓPICA DE SOLUÇÕES CONTENDO SEIVA DE AVELÓS (EUPHORBIA TIRUCALLI) EM SARCÓIDES EM EQUINOS

ALTINA BRUNA SOUZA BARBOSA*[1]; JULIA DALL´ANESE[1]; IVAN DECONTO[1]

1.UFPR, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: altinabruna@gmail.com

Resumo:

Dentre as dermatopatias de origem neoplásica em cavalos, os sarcóides representam 33,48% do total. Histologicamente o sarcóide é caracterizado por uma proliferação dérmica densa de fibroblastos, formando ninhos e feixes entrelaçados que assumem várias direções. Seu comportamento clínico é localmente agressivo devido a sua capacidade infiltrativa, além de ser refratário às diferentes formas de terapias e apresentar alto índice de recidiva. Experimentos têm demonstrado que a injeção de soluções contendo seiva de Euphorbia tirucalli em sarcóides foi efetiva em sua necrose e remoção. A Euphorbia tirucalli é uma espécie largamente utilizada na medicina popular. Seu látex é composto por triterpenos (eufol, taraxasterol e tirucalol), que possuem ação anti-inflamatória e antiviral, e por ésteres diterpênicos de forbol, que atuam de maneira antitumoral. O potencial dessa planta apresenta também pontos negativos, podendo representar um alto risco toxicológico para a célula, sendo as doses seguras muito próximas das doses citotóxicas. Um efeito indesejado nos experimentos realizados foi que a injeção da solução, quando realizada em volume muito grande, atingia o tecido subcutâneo e provocava reações inflamatórias locais com formação de edema, provocando desconforto e dor nos animais tratados. Verificar o efeito da aplicação tópica e intralesional de solução avelós nos sarcóides, sem atingir o tecido subcutâneo. Foram tratados quatro equinos com neoplasias de pele. Inicialmente os animais foram inspecionados, a fim de localizar e mapear todas as lesões presentes. Em seguida foram coletadas amostras das lesões para avaliação histopatológica, que confirmou o diagnóstico de sarcóide. O tratamento foi realizado de forma intralesional nos sarcóides do tipo granulomatoso, fibromatoso, papilomatoso ou mistos, com volume de solução aproximado de 0,5 ml por centímetro quadrado de tumor. Foram utilizadas seringas de 1 ml e agulhas 13 x 45mm, a fim de não atingir o tecido subcutâneo. Nos sarcóides ocultos ou planos, o tratamento foi feito de maneira tópica, aplicando-se diariamente solução oleosa contendo seiva de Euphorbia tirucalli sobre as lesões, pelo período de trinta dias. Os cavalos foram avaliados diariamente por exame físico, através de verificação das frequências cardíaca e respiratória, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar (TPC), temperatura corporal e motilidade intestinal. Os sarcóides também foram avaliados, observando-se possíveis alterações macroscópicas. Após os tratamentos, tanto tópico quanto intralesional, foi observada inflamação tecidual perilesional e posterior necrose e regressão do sarcóide. A regressão total dos sarcóides ocorreu em média aos 15 dias após o início do tratamento. Durante o período de monitoramento dos animais, que perdurou por um ano após o tratamento, não houve recidiva dos sarcóides tratados com a solução de avelós. Os animais tratados com avelós não apresentaram alterações fisiológicas ou comportamentais indicativas de dor ou desconforto decorrentes do tratamento. Estudos têm mostrado que plantas do gênero Euphorbia possuem a capacidade de alterar parâmetros celulares e moleculares do sistema imune. Isso sugere que as ações terapêuticas atribuídas à Euphorbia tirucalli podem ser consequências das mudanças que a planta evoca no sistema imune dos animais. Por conseguinte é possível que animais com múltiplos sarcóides necessitem de tratamento mais extenso, pois devido ao grande número de células neoplásicas presentes, faz-se necessário maior tempo de ação da E. tirucalli sobre o sistema imune para que haja a remoção completa de todos os sarcóides. A aplicação de soluções contendo seiva de Euphorbia tiucalli em sarcóides equinos se mostrou eficiente para a necrose e remoção dessas neoplasias, sem a ocorrência de recidivas.

Palavras-chave: Sarcóide; avelós; euphorbia tirucalli

RESUMOS
CIRURGIA DE EQUÍDEOS

76. AVALIAÇÃO DA MEMBRANA DE QUITOSANA, IMPREGNADA OU NÃO COM NANOPARTÍCULAS DE PRATA, NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CIRÚRGICAS, EM EQUINOS

VINICIUS MARQUES ROLLIM*[1]; GUSTAVO MORANDINI REGINATO[1]; LETÍCIA MARTINS FERNANDES[1]; GABRIELA DE SOUZA KUHL[1]; VIVIAN CRISTINA MENDES PRADO[1]; YASMIN NAJM BORTOLETTO[1]; LUCI CRISTINA DE OLIVEIRA VERCIK[1]; ELIANA CRISTINA DA SILVA RIGO[1]; SILVIO HENRIQUE DE FREITAS[1]; RENATA GEBARA SAMPAIO DÓRIA[1]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: vinicius.rollim@usp.br

Resumo:

Infecções de feridas cirúrgicas e complicações incisionais podem resultar em aumento dos cuidados pós-operatórios, reintervenções cirúrgicas para reparação de hérnia e morte do animal. Visando evitar tais problemas, este estudo avaliou o emprego de um biomaterial, a quitosana, na cicatrização de feridas cirúrgicas de equinos. Sua utilização é baseada em propriedades, como biocompatibilidade, bioadesividade e atuação na abertura das junções epiteliais, possuindo ainda ação antimicrobiana, atividade homeostática, capacidade de ativar macrófagos, estimular a migração e proliferação celular, promover a formação de tecido de granulação, além de orientar a reorganização da histoarquitetura celular em feridas. Há também a possibilidade de impregnação das membranas de quitosana com nanopartículas de prata, objetivando-se maior efeito antibacteriano da membrana de quitosana. Este estudo avaliou o comportamento de membranas de quitosana, impregnadas ou não com nanopartículas de prata, implantadas no tecido subcutâneo, da região abdominal lateral dorsal esquerda (flanco esquerdo) de equinos, por meio da observação da sua capacidade de auxiliar na cicatrização de feridas cirúrgicas, evitando infecções e ou deiscência de sutura, observando também, possível rejeição do material implantado. Foram realizados os procedimentos experimentais em 06 equinos, sendo que cada animal recebeu uma membrana, de forma aleatória, podendo ser de quitosana ou de quitosana com nanopartículas de prata, totalizando três membranas de cada grupo experimental, que seriam avaliadas durante 45 dias. Após preparo cirúrgico, sedação e anestesia local, foi realizada incisão, de 10 cm de pele e divulsão romba do tecido subcutâneo. Ao mesmo tempo, as membranas de quitosana, com ou sem nanopartículas de prata, estéreis em óxido de etileno, foram retiradas das placas de petri e submersas em solução fisiológica 0,9%, até que ficassem maleáveis (hidratadas). As membranas de quitosana, com dimensões de 90x15mm, foram posicionadas na região subcutânea, sobre a fáscia do músculo oblíquo abdominal externo. A pele foi suturada com fio de poliamida (náilon), 0,60 mm, com 7 pontos simples separados. Após o procedimento cirúrgico, os equinos receberam penicilina benzatina, 20.000UI/kg, a cada 48 horas e flunixim meglumine, 1mg/kg, a cada 24 horas, três aplicações. Os equinos foram avaliados com exame clínico geral pré-cirúrgico, imediatamente após a cirurgia e nos dias 1, 2, 3, 7, 15 de pós-operatório. Os exames consistiram da avaliação da coloração de mucosas, tempo de reperfusão capilar, auscultação da frequência cardíaca, frequência respiratória, motilidade intestinal e aferição da temperatura retal; avaliação externa da ferida cirúrgica; avaliação ultrassonográfica e avaliação de hemograma. Como resultados, não foram observadas alterações clínicas ou hematológicas que identificassem quaisquer repercussões sistêmicas. Na avaliação externa da ferida cirúrgica, observou-se, a partir do primeiro dia após a implantação das membranas de quitosana, que todos os seis animais apresentaram sensibilidade ao toque e aumento de volume local, circunscrevendo o local de implantação das membranas, sugerindo início de reação ao implante. Este aumento de volume local permaneceu, desenhando na pele o formato circular da membrana de quitosana implantada. Na avaliação ultrassonográfica, a partir do procedimento cirúrgico, foi observada rejeição do material implantado. Todos os animais expulsaram os implantes, íntegros ou despedaçados, por meio de sinus formado na linha de sutura, com até 15 dias de pós-operatório. Verificou-se, então, que houve resposta dos animais contrária aos implantes de quitosana, seja, com nanopartículas de prata ou não, demonstrando que o implante, na composição em que se apresentam, não tem condições de serem utilizados como auxiliares na cicatrização de feridas.

Palavras-chave: Cicatrização; equinos; feridas cirúrgicas

77. AVALIAÇÃO DA REAÇÃO INFLAMATÓRIA DA POLIAMIDA (NÁILON) EM EQUINOS

PEDRO HENRIQUE SALLES BRITO*[1]; MARILIA ALVES FERREIRA[1]; ROBERTO DO PRADO FILHO ROMANO[1]; SILVIO HENRIQUE DE FREITAS[1]; RENATA GEBARA SAMPAIO DÓRIA[1]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: pedro.brito@usp.br

Resumo:

Em equinos, as hérnias podem ser de origem congênita ou adquirida, assim como "falsas hérnias", de origem traumática ou resultante da deiscência de suturas de incisões abdominais. Muitas dessas requerem correção cirúrgica, sendo que em alguns casos se faz necessário à utilização de biomateriais, como pericárdio, centro tendíneo diafragmático de equino ou malha de polipropileno para reconstituir o defeito ou mesmo reforçar a correção cirúrgica primária. A principal complicação da utilização desses implantes, em equinos, é a reação tecidual ou mesmo rejeição que esta espécie apresenta a tecidos exógenos, além do elevado custo. Com intuito de reduzir as reações teciduais e os custos da utilização de biomateriais, hipotetizou-se a confecção manual e utilização de malha de poliamida (náilon) como implante no reparo de hérnias em equinos. A poliamida é um biomaterial não absorvível, empregado na confecção de fios cirúrgicos, que provoca baixa reação tecidual, sendo portando o material de sutura mais utilizado em procedimentos cirúrgicos, principalmente na medicina veterinária. Propôs-se com este trabalho avaliar o comportamento de uma malha quadriculada, confeccionada com fio de poliamida (náilon), na parede abdominal lateral (flanco) de equinos. Cinco equinos foram contidos em tronco, foi realizada tricotomia da parede abdominal lateral direita, sedação com detomidina (0,2 µg/Kg), anestesia local infiltrativa, com lidocaína 2%, ao redor da área a ser incisada e antissepsia com iodo degermante, álcool e povidona-iodo. Realizou-se incisão de pele de 10 cm, divulsão romba do tecido subcutâneo e fixação da malha de poliamida sobre a fáscia do músculo oblíquo abdominal externo, padrão de sutura simples separado, com fio poliamida, 3-0. A malha foi manualmente confeccionada com fio de náilon 0,30 mm de espessura e espaçamentos de 0,4 mm entre os nós e foi previamente esterilizada em autoclave. Na sequência, a pele foi suturada com fio de poliamida 1, padrão de sutura simples separado. Após procedimento cirúrgico, os equinos foram medicados com penicilina benzatina, 20.000 UI/kg, a cada 48 horas, três aplicações e flunixim meglumine, 1,1 mg/kg, a cada 24 horas. As feridas cirúrgicas foram tratadas topicamente com povidona-iodo e repelente, até completa cicatrização. Os pontos de pele foram retirados 10 dias após o procedimento cirúrgico e não se observou nenhuma anormalidade no processo de cicatrização. Foram realizados exames clínicos, hemogramas e acompanhamento ultrassonográfico da região de implantação da malha de poliamida nos dias 0, 7, 15, 30 e 60 após o procedimento cirúrgico. Avaliaram-se, diariamente, sinais de infecção, reação tecidual ou rejeição ao implante, como sensibilidade dolorosa, aumento de volume, temperatura, presença de exsudato ou secreção. Quatro equinos apresentaram leve sensibilidade ao toque, entre os dias D1 e D7, porém sem alterações dos parâmetros vitais ou aumento de volume, temperatura ou presença de secreção na ferida cirúrgica. As avaliações hematológicas e as imagens ultrassonográficas não revelaram alterações significativas. Demonstrou-se, com este estudo, que o implante de malha de poliamida (náilon) no tecido subcutâneo de equinos não promove reação tecidual ou rejeição. Pode-se, portanto, inferir que a malha de poliamida, em equinos, pode ser considerada como uma ferramenta alternativa e de baixo custo no tratamento de hérnias em equinos.

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Reação inflamatória; equinos; hérnia

78. AVALIAÇÃO DO COLÁGENO NO PROCESSO CICATRICIAL DE FERIDAS DE EQUINOS TRATADAS

OU NÃO COM ÓLEO DE COPAÍBA A 10%

EUGENIO NARDIN NETO*[1]; ADRIANA LIMA KANDROTAS[1]; CARLOS EDUARDO DE SIQUEIRA[1]; GABRIELA SANTO ANDRÉ[1]; JULIANA REGINA PEIRO[1]; SILVIA HELENA VENTUROLI PERRI[1]; GISELE FIBRINO MACHADO[1]; FLAVIA DE ALMEIDA LUCAS[1]

1.FMVA - UNESP, ARACATUBA, SP, BRASIL.

e-mail: eugenionn@hotmail.com

Resumo:

As feridas cutâneas têm grande ocorrência na espécie equina e frequentemente ocorrem nos membros, onde levam a complicações, como a formação de tecido de granulação exuberante (TGE). O óleo de copaíba tem sido utilizado em feridas devido aos seus efeitos anti-inflamatório e cicatrizante. O colágeno é a proteína mais abundante do tecido conectivo em fase de cicatrização. O colágeno tipo I é o mais frequente, compreendendo 80% do colágeno da pele íntegra, sendo os outros 20% colágeno tipo III. Por outro lado, o tecido de granulação possui maior porcentagem de colágeno tipo III, considerado mais imaturo. A formação da matriz extracelular é resultante de um balanço entre a deposição e degradação de colágeno. A polarização com picrosirius permite avaliar a deposição dos colágenos tipo I (coloração vermelha) e III (coloração verde). Objetivou-se avaliar quantitativamente as porcentagens de colágenos tipos I e III em feridas tratadas ou não com óleo de copaíba a 10%. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA-FOA-UNESP), processo FOA-00120-2013. Foram utilizados oito equinos, machos e fêmeas, adultos e sadios. Após sedação e anestesia local, foram confeccionadas duas feridas na região dorsolateral do metacarpo (proximal e distal) e duas na região lombar (cranial e caudal), em quatro animais no antímero esquerdo e quatro no direito. Após a cirurgia, todos os animais receberam fenilbutazona (4,4 mg/kg, IV, SID) durante três dias. Todas as feridas foram tratadas com solução fisiológica a 0,9%, sendo que as feridas caudais da região lombar e distais do metacarpo receberam ainda o óleo de copaíba a 10%. As feridas do metacarpo foram mantidas com atadura e as feridas lombares receberam cobertura com compressa de gaze e esparadrapo. As biopsias foram coletadas com auxílio de um punch nos dias 7, 14 e 21 de pós-operatório (DPO). As amostras foram processadas de forma rotineira, corados pela técnica de Picrosirus red e analisadas à microscopia ótica com luz polarizada acoplada a analisador de imagens computadorizado para quantificação da área por diferencial de cor. Foram avaliados 6 campos por lâmina com a objetiva de 40X, correspondendo a uma área total de 452.530,16 μm^2. Para a análise estatística dos dados obtidos foi aplicado o Teste t de Student para amostras independentes para comparar as médias dos colágenos I e III, com nível de segurança $p<0,05$. Não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos controle e tratado com óleo de copaíba a 10%. No entanto, as porcentagens de colágeno tipo I foram mais elevadas no grupo tratado aos 14 e 21 DPO na região lombar, enquanto que na região do metacarpo ocorreu o inverso. Este fato demonstra a cicatrização mais eficiente da região lombar comparada à região do metacarpo. A porcentagem de colágeno tipo III nas feridas de ambos os grupos, tratamento e controle, mostrou-se diferente nas regiões metacarpiana e lombar. No metacarpo houve um discreto aumento percentual no 21º DPO, enquanto que, na região lombar ocorreu uma discreta diminuição. Observou-se maior deposição de colágeno tipo III no 7º DPO na ferida controle da região metacarpiana, sendo estatisticamente diferente da região lombar, ocorrendo provavelmente devido a predisposição da formação de TGE na região. Devido a menor porcentagem de colágeno constatadas nas feridas da região metacarpiana tratadas com óleo de copaíba a 10% pode-se incitar um efeito do fitoterápico na regulação da deposição de colágeno nesta região. Nas condições experimentais deste estudo, conclui-se que o óleo de copaíba a 10% não promoveu interferência na maturação do colágeno em feridas cutâneas de equinos. Ademais, estudos adicionais são necessários para determinação dos efeitos deste fitoterápico nas diferentes fases de cicatrização e na atividade dos fibroblastos e metaloproteinases, utilizando-se um maior número de animais, bem como avaliar o seu uso em feridas com granulação exuberante na prática da medicina equina.

Palavras-chave: Colágeno; picrosirus red; fitoterapia

79. AVALIAÇÃO EX VIVO DA INFILTRAÇÃO DA ARTICULAÇÃO METACARPO-FALÂNGICA COM E SEM AUXÍLIO DA ULTRASSONOGRAFIA: RESULTADOS PRELIMINARES

CÉSAR ERINEUDO TAVARES DE ARAÚJO*[1]; GIOVANE OLIVO[1]; CAMPO AMOR AMOR VIEIRA DA CUNHA NETO[1]; ALESSANDRE HATAKA[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail:cesararaujovet@hotmail.com

Resumo:

As articulações metacarpo/metatarso falângicas (AMF) são diartroses gíglimas, constituídas pela extremidade distal do terceiro osso do metacarpo/metatarso, extremidade proximal da primeira falange e dois ossos sesamóides proximais unidos entre si por fibrocartilagem (Scutum proximale). As AMF possuem amplos movimentos de flexão e extensão, pequena cobertura de tecido mole e apesar de pequenas as AMF são complexas e podem ser acometidas por várias enfermidades. Quarto pontos de acesso são utilizados para infiltrações/artrocenteses da AMF, seja para diagnóstico ou terapia, dentre esses a abordagem palmar-lateral do recesso palmar proximal é comumente utilizada. O objetivo desse estudo é avaliar a precisão de infiltrações das AMF com (GI) e outro sem (GII) auxílio de ultrassonografia, realizadas por operadores distintos, constituindo dois grupos experimentais. O estudo foi conduzido nas dependências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Departamento de Patologia Veterinária – Campus Botucatu – SP. Foram utilizadas peças anatômicas dos membros de dois cavalos submetidos à necropsia no setor de patologia veterinária, com causa mortis não relacionada com o sistema músculo esquelético. Os membros desses animais foram seccionados na altura da articulação úmero-radio-ulnar e fêmuro-tíbial e mantidos em câmara fria (-7ºC), pelo período máximo de uma semana . As infiltrações foram realizadas utilizando o acesso palmar -lateral do recesso palmar-proximal com inserção da agulha entre o ramo lateral do ligamento suspensor do boleto em direção axial ao III metacarpiano/metatarsiano. Foram infiltradas um total de 8 peças, 4 para cada grupo (um membro torácico esquerdo e um direito e em um membro pélvico esquerdo e um direito) e o tempo de cada infiltração foi mensurado. Foram utilizadas seringas de 3 ml, agulha metálica 30x0,8" (BD®) e 0,5mL corante azul de metileno. A precisão da infiltração foi classificada em 2 categorias: precisas- no ponto pretendido e imprecisas- em outra estrutura. A técnica guiada por ultrassonografia modo B foi realizada após tricotomia com o posicionamento transversal do transdutor no aspecto palmar/plantar na altura do recesso proximal da AMF, para isso utilizou-se aparelho de ultrassom, da marca Sonoscape®, modelo A5, transdutor linear multifrequencial (10 Mhz). Após a realização das infiltrações as peças anatômicas foram dissecadas e avaliadas quanto à presença do corante no espaço articular, possibilitando a classificação das infiltrações em precisas ou imprecisas. O tempo médio das infiltrações foi de: GIT =19 segundos e GIIT = 79 segundos. Em ambos grupos experimentais 75% (3/4) infiltrações foram classificadas como precisas. Em ambos grupos também houve falha na técnica em uma infiltração, nessas a deposição do corante se deu no espaço entre o recesso palmar proximal e o Scutum proximale. Os dados preliminares desse estudo sugerem que embora as infiltrações das AMF no recesso palmar proximal sejam consideradas de fácil execução, existe a possibilidade de deposição fora do recesso palmar proximal, entre a borda óssea do III metacarpiano/metatarsiano e a fibrocartilagem do escudo proximal. Na realização da técnica guiada por ultrassonografia foi observada variação na quantidade tecido anecóico na região do recesso palmar proximal, isso sugere variabilidade do volume sinovial desse recesso, o que pode interferir com resultados da técnica utilizada.

Palavras-chave: Infiltração intra-articular; acurácia; boleto

80. AVALIAÇÃO EX VIVO DA INFILTRAÇÃO DA BURSA DO OSSO NAVICULAR COM E SEM AUXÍLIO DA ULTRASSONOGRAFIA : RESULTADOS PRELIMINARES

CÉSAR ERINEUDO TAVARES DE ARAÚJO*[1]; GIOVANE OLIVO[1]; CAMPO AMOR AMOR VIEIRA DA CUNHA NETO[1]; ALESSANDRE HATAKA[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: cesararaujovet@hotmail.com

Resumo:

As lesões com envolvimento da tróclea podal constituem o segundo diagnóstico mais frequente para a claudicação equina relacionada à dor podal. A infiltração de anestésicos locais na bursa do osso navicular (BN) é considerada o bloqueio anestésico diagnóstico mais específico para a síndrome navicular, entretanto devido à dificuldade de sua realização a interpretação do resultado pode ser insidiosa. A BN é também local de infiltração de medicamentos para o tratamento da claudicação decorrente de lesões no osso navicular. O objetivo desse estudo é avaliar a precisão de infiltrações da BN com (GI) e sem (GII) auxílio de ultrassonografia, realizadas por operadores distintos, constituindo dois grupos experimentais. O estudo foi conduzido no Departamento de Patologia Veterinária da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus Botucatu – SP. Foram utilizados membros torácicos e pélvicos de dois cavalos atendidos no setor de patologia veterinária, com causa mortis não relacionada com o sistema músculo esquelético. Os membros desses animais foram seccionados na altura da articulação úmero-radio-ulnar ou fêmuro-tíbio-patelar e mantidos em câmara fria -7ºC, pelo período máximo de uma semana, até o momento da realização das infiltrações. Todas as infiltrações foram realizadas utilizando o acesso palmar/plantar sagital entre os bulbos dos talões na transição entre a pele e a epiderme bulbar dos talões. A técnica sem auxílio ultrassonográfico foi com introdução da agulha em direção dorso-distal ao ponto 1cm abaixo da linha coronária no aspecto dorsal do casco. A técnica guiada foi realizada com posicionamento do transdutor na região da ranilha (previamente limpa) e introdução guiada da agulha, para isso utilizou-se um aparelho de ultrassom, da marca Sonoscape®, modelo A5, transdutor linear multifrequencial (10 Mhz). A precisão da infiltração foi aferida por três classificações : A - no ponto pretendido; B- além da BN, onde estruturas adjacentes também foram coradas ; C- fora da BN. Foram realizadas quatro infiltrações em cada grupo, uma para cada membro, o tempo de cada infiltração foi mensurado. Foram utilizadas seringas de 3 ml, agulha metálica de cateter intravenoso 16G (Nipro Medical® e Labor Imports®) e 0,5ml corante azul de metileno. Após a realização das infiltrações as peças anatômicas foram seccionadas no aspecto sagital, fotografadas e avaliadas quanto à precisão da infiltração. O tempo médio das infiltrações do grupo GI foi de 42 segundos e do grupo GII de 110 segundos. Em ambos grupos 75% (3/4) das infiltrações obtiveram classificação A. Uma infiltração no grupo GII obteve classificação B com deposição de corante na face palmar do tendão do musculo flexor digital profundo. Uma infiltração no grupo GI recebeu a classificação C, com deposição do corante somente na face palmar do tendão do musculo flexor digital profundo, é válido ressaltar que na realização desse procedimento o operador obteve dificuldade com duas agulhas utilizadas, ambas desprenderam-se da base plástica (canhão), e nesses casos, outra perfuração foi realizada, entretanto a imagem ultrassonográfica é intensamente prejudicada devido à presença de ar deixada pelas repetidas punções. Os resultados preliminares desse estudo sugerem que a precisão da infiltração da BN pode não diferir entre técnicas com e sem auxílio da ultrassonografia, aspectos como a experiência do médico veterinário em cada situação devem ser considerados. É importante também estar habituado com o material a ser utilizado, como agulhas e seringas, de modo a prevenir que falhas intrínsecas ao material possam interferir na técnica.

Palavras-chave: Infiltração; sesamóide distal; bursa

81. AVALIAÇÃO EX VIVO DA INFILTRAÇÃO DA ORIGEM DO LIGAMENTO SUSPENSÓRIO DO BOLETO COM E SEM AUXÍLIO DA ULTRASSONOGRAFIA: RESULTADOS PRELIMINARES

CÉSAR ERINEUDO TAVARES DE ARAÚJO*[1]; GIOVANE OLIVO[1]; CAMPO AMOR AMOR VIEIRA DA CUNHA NETO[1]; ALESSANDRE HATAKA[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: cesararaujovet@hotmail.com

Resumo:

O ligamento suspensório do boleto origina-se principalmente na borda caudo-proximal do terceiro osso metacarpiano/metatarsiano (MIII), seu corpo estende-se na borda palmar/plantar do MIII, bifurcando e inserindo-se nos dois ossos sesamóides proximais, continuando com dois ramos extensores, que circundam a primeira falange em direção ao tendão extensor comum/longo. Na altura de sua origem no III osso metacarpiano, o ligamento suspensório do

boleto possui uma aparência bilobular achatada dorsopalmar, no membro pélvico o espaço entre os ossos II e IV metatarsianos é menor do que o espaço entre o II e IV metacarpianos, a origem do ligamento suspensório do boleto (OLSB) no III metatarsiano apresenta-se com aspecto bilobular com menor extensão latero-medial. As infiltrações da OLSB são realizadas tanto para fins diagnósticos como também terapêuticos. O objetivo desse estudo foi avaliar a precisão de infiltrações da OLSB com (GI) sem (GII) auxílio de ultrassonografia, realizadas por operadores distintos, constituindo dois grupos experimentais. A hipótese é de que há diferença na precisão da infiltração da OLSB para os grupos experimentais. O estudo foi conduzido no Departamento de Patologia Veterinária da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus Botucatu – SP. Foram utilizadas peças anatômicas dos membros de dois cavalos submetidos à necropsia no setor de patologia veterinária, com causa mortis não relacionada com o sistema músculo esquelético. Os membros desses animais foram seccionados na altura da articulação úmero-radio-ulnar e fêmuro-tíbial e mantidos em câmara fria (-7ºC), pelo período máximo de uma semana. Todas as infiltrações foram realizadas utilizando o acesso palmar/plantar lateral, adjacente ao IV metacarpiano/metarsiano. A técnica sem auxílio ultrassonográfico utilizada foi de introdução da agulha em direção axial ao III metacarpiano/metatarsiano. A técnica guiada foi realizada com posicionamento do transdutor na borda palmar/plantar medial do metacarpo/metatarso e introdução da agulha evitando-se a perfuração dos tendões flexores, para isso utilizou-se um aparelho de ultrassom, da marca Sonoscape®, modelo A5, transdutor linear multifrequencial (frequência de 10 Mhz). Foram realizadas infiltrações no total de oito peças, 4 para cada grupo (um membro torácico esquerdo e um direito e em um membro pélvico esquerdo e um direito) e o tempo de cada infiltração foi mensurado. Foram utilizadas seringas de 3 ml, agulha metálica 30x0,8" (BD®) e 0,5mL corante azul de metileno. A precisão da infiltração foi classificada em 2 categorias: precisas- no ponto pretendido e imprecisas- em outra estrutura. Após a realização das infiltrações as peças anatômicas foram seccionadas no aspecto transversal, fotografadas e avaliadas quanto à precisão da infiltração. O tempo médio das infiltrações por grupo foram: GIT= 20 segundos e GIIT= 128 segundos. Todas as infiltrações (4/4) realizadas no grupo GI foram consideradas precisas, já no grupo GII, apenas 75% (3/4) foram precisas. Uma infiltração no grupo GII foi considerada imprecisa, nessa o corante estava distribuído entre o III e IV ossos metatarsianos, esse aspecto sugere que a característica da técnica de infiltração guiada por ultrassonografia de evitar que sejam perfurados os tendões flexores, pode principalmente no membro pélvico deslocar o ponto de infiltração lateralmente, devido ao menor espaço entre os ossos metatarsianos acessórios, incorrendo na infiltração abaxial à OLSB. Os resultados preliminares deste estudo demonstram que a infiltração da OLSB depende não apenas da experiência do médico veterinário, mas também da técnica ultrassonográfica que é limitada na região do metatarso, devido ao posicionamento e espaço entre o transdutor e os metatarsos acessórios especialmente o IV, dificultando a passagem da agulha e acesso a OLSB.

Palavras-chave: Infiltração; ligamento; boleto

82. CARACTERIZAÇÃO DA HIPERTENSÃO INTRA-ABDOMINAL EM EQUINOS

ANNA LUÍZA DO COUTO ROSA E GARCIA OLIVEIRA*[1]; PAULO ALÉSCIO CANOLA[1]; DÁRCIO ZAMGIROLAMI FILHO[1]; DIEGO IWAO YAMADA[1]; MONICA MIDON[1]; DÉBORA MARQUES MARTINS[1]; ANA PAULA PRADO ANTUNES FARIA[1]; JÚLIO CARLOS CANOLA[1]; CARLOS AUGUSTO ARAÚJO VALADÃO[1]; MARIA LUIZA FAVERO[1]; LAURA BEDIM LASTÓRIA[1]

1.FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS - UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: annaluiza.crgo@gmail.com

Resumo:

Nos seres humanos, o quadro de hipertensão intra-abdominal (HIA) é caracterizado pelo aumento persistente da pressão intra-abdominal (PIA) a valores acima de 12 mmHg. Diferentemente dos seres humanos, até o presente momento, não se tem conhecimento de quais valores da pressão intra-abdominal caracterizariam o quadro de HIA, nos equinos. Para o monitoramento da HIA, faz-se necessário o registro da pressão intra-abdominal. Os métodos utilizados para a mensuração da PIA são caracterizados como diretos ou indiretos. O abdômen dos seres humanos é considerado fluído em caráter, portanto, sujeito à lei de Pascal. Diferentemente dos seres humanos, o abdômen dos equinos (sadios) parece não seguir essa regra. Recentemente, foi averiguada a existência de um gradiente pressórico no interior do abdômen dos equinos. Entretanto, supôs-se que, em face ao aumento da pressão intra-

abdominal, a PIA pudesse estar mais uniformemente distribuída no interior da cavidade abdominal destes animais. Mediante o aumento (progressivo) da PIA, objetivou-se identificar a partir de qual valor da PIA o quadro de HIA começa a se manifestar, além de verificar a existência de distribuição uniforme da PIA na cavidade abdominal dos equinos. Foram avaliados sete animais, duas fêmeas e cinco machos castrados. Após contenção física em tronco, foi realizado bloqueio anestésico infiltrativo local com cloridrato de bupivacaína 0,5% para a introdução de cânulas intra-abdominais em três pontos: fossa paralombar direita (PIA1); ponto situado entre a altura da tuberosidade isquiática e a eminência cranial do tubérculo maior do úmero direitos (PIA2); e na linha Alba, cerca de 10 cm caudal ao xifoide (PIA3). Estas foram conectadas a um manômetro de pressão (coluna d'agua) e utilizadas para o registro direto da PIA. Por meio da cânula inserida no ponto PIA1, foi efetuado o aumento progressivo da PIA, mediante insuflação de ar ambiente por meio de um cufômetro. Além da PIA, foram registradas as frequências cardíaca e respiratória, a pressão arterial média invasiva, as pressões parciais de oxigênio e gás carbônico do sangue arterial e venoso misto por hemogasimetria, além do débito cardíaco, por termodiluição. Após registro dos parâmetros clínicos basais, iniciou-se infusão contínua de xilazina 2% (bolus de 0.25 mg/kg seguido de infusão contínua de 0.6 mg/kg/h [10 mg/kg/min]), por via intravenosa, para minimizar interferências da movimentação e contração abdominal sobre a PIA. O aumento da PIA foi interrompido mediante queda de, no mínimo, 20% no DC ou após manifestações de desconforto pelo animal. Neste momento, registrou-se o valor final da PIA e a cavidade abdominal foi desinflada gradativamente. O aumento da PIA foi perceptível nos três pontos avaliados, sendo que, a maior variação foi observada no ponto PIA1 o qual passou de uma PIA basal de -13.3 ± 3.2 mmHg para -0.2±3.4 mmHg, pós-insuflação. As menores variações foram observadas no PIA2, com um valor basal de -4.3±3.6 mmHg e um pós-insuflação de -1.0±3.6 mmHg. Já no ponto PIA3, os valores obtidos foram 16.0±5.0 mmHg (basal) para 23.3±4.6 mmHg (pós-insuflação). Os valores basais diferiram entre os três pontos ($p \leq 0,05$). Portanto, comprovou-se a presença da distribuição não uniforme da PIA na cavidade abdominal dos animais avaliados. Ademais, o pneumoperitôneo produzido não foi suficiente para promover alterações significativas no sistema cardiovascular que caracterizassem a manifestação do quadro de HIA nestes animais, embora tenha sido suficiente para causar desconforto nos mesmos. Nos sete animais o aumento da PIA foi interrompido devido à manifestação de sinais de desconforto por parte dos animais. Neste sentido, não foi possível caracterizar o quadro de HIA nos animais avaliados, tampouco averiguar a presença da distribuição uniforme da PIA na cavidade abdominal dos equinos em face ao aumento da pressão intra-abdominal, pelo modelo proposto.

Palavras-chave: Cavalos; pressão intra-abdominal; débito cardíaco

83. COMPARAÇÃO ENTRE AS TÉCNICAS DE NEURECTOMIA POR GUILHOTINA ATRAVÉS DE UMA OU DUAS INCISÕES EM 34 EQUINOS (JANEIRO 2005 - SETEMBRO 2015)

PAULO HENRIQUE DOS SANTOS CASTRO*[1]; ANDRE LUIZ DO VALLE DE ZOPPA[1]; RODRIGO ROMERO CORRÊA[1]; JULIO DAVID SPAGNOLO[1]; LUIS CLÁUDIO LOPES CORREIA DA SILVA[1]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: paulo02castro@gmail.com

Resumo:

Grande parte das alterações musculoesqueléticas diagnosticadas nos equinos estão localizadas nas regiões distais dos membros locomotores. Estas afecções levam a sinais de claudicação, as quais podem apresentar-se de caráter crônico e irresponsivas ao tratamento conservativo, como ocorre na síndrome do navicular. Sendo assim, a neurectomia do nervo digital palmar é uma opção para proporcionar qualidade de vida aos equinos acometidos. O objetivo deste trabalho é relatar as enfermidades que levaram a indicação de neurectomia e comparar o resultado pós-operatório de equinos submetidos a técnica por uma (T1) ou duas (T2) incisões. Para isso, avaliou-se os prontuários de 34 animais, atendidos no período de 10 anos, sendo que as informações de eficácia da técnica, retorno à função e complicações foram obtidas por telefone com os proprietários. Dentre as afecções, 44,1% apresentavam síndrome do navicular, 14,7 % osteoartrite, 5,9% reação periosteal, 2,9% laminite e 32,4% apresentavam mais de uma enfermidade. Dentre os 34 animais submetidos a neurectomia, 10 procedimentos foram realizados pela T1 e 24 pela T2. Dos animais que passaram pela T1, 60% retornaram às atividades, enquanto que para T2 o retorno foi

em 45,8% dos casos. Esse resultado se deve ao fato de que os animais que passaram pela T2 apresentavam lesões de maior severidade. Ao considerar os animais que apresentavam lesão apenas no aparato podotroclear, um total de 21 animais, os que foram submetidos a T2 retornaram as atividades em 76,9% dos casos, enquanto que para T1, foi de 75% dos animais. Com isso, conclui-se que a principal enfermidade que leva a indicação de neurectomia é a síndrome do navicular e ambas as técnicas apresentam bons resultados nesses casos, onde a T2 pode apresentar a vantagem de remover um maior segmento do nervo digital palmar, diminuindo a chance de reinervação no período pós-operatório.

Palavras-chave: Síndrome do navicular; neurectomia; guilhotina

84. CORRELAÇÕES ENTRE BIOMARCADORES E A ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA DO TECIDO LAMELAR EM EQUINOS COM OBESIDADE INDUZIDA

RODRIGO MARTINS RIBEIRO*[1]; ODAEL SPADETO JUNIOR[1]; CAHUE FRANCISCO ROSA PAZ[1]; LETICIA OLIVEIRA COTA[1]; DAVI SILVEIRA DINIZ AZEVEDO[1]; DEBORA DA SILVA FREITAS RIBEIRO[1]; RAFAEL RESENDE FALEIROS[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: vetrodrigo@msn.com

Resumo:

A Síndrome Metabólica Equina (SME) se caracteriza por um distúrbio metabólico associado à obesidade, que predispõem os cavalos à laminite endocrinopática. Com a hipótese de que o aumento da gordura localizada é proporcional ao aumento das concentrações sanguíneas de biomarcadores de distúrbio metabólico predispondo à alterações observadas em equinos com laminite. O objetivo deste experimento foi de correlacionar as concentrações plasmáticas de frutosamina (FRUT), glicose (GLI), triglicérides (TRIG), ácidos graxos voláteis (AGV), colesterol total (COL) e suas frações (HDL, LDL e VLDL) com alterações observadas pela análise morfológica do tecido laminar do casco em equinos com obesidade induzida. Foram utilizados 9 equinos adultos com escore corporal (EC) médio (±DP) inicial de 2,9±1 (escala de 1-9) foram submetidos a dieta hipercalórica atingido um EC de 8,3±1 após 6 meses. Foram coletados os dados antes e após 6 meses do fornecimento da dieta hipercalórica, as amostras de sangue foram obtidas para mensuração das concentrações dos biomarcadores já citados, as amostras para a análise histopatológica foram obtidas com a realização de biópsia da parede dorsal do casco no mesmo intervalo. As correlações entre a análise histopatológica com as concentrações dos biomarcadores foram determinados pelos testes de Pearson (P<0,05). Dentre os biomarcadores, o que apresentou maior número de correlações estatísticas (P<0,05) e maiores valores de r foi a GLI com as seguintes alterações da Lâminas epidermais secundárias: Hiperplasia da camada suprabasal (r = -0,70 e p = 0,001); bifurcado (r = -0,48 e p = 0,04); forma de clube (r = 0,64 e p = 0,005) e seu comprimento (r = 0,55 e p = 0,02) e com as lâminas epidermais primárias que apresentaram seu formato com características cônica (r = - 0,61 e p = 0,008), afiado (r = - 0,52 e p = 0,03) e a presença de bifurcações em sua porção abaxial (r = 0,50 e p = 0,04). Também foi constatado correlações dos valores de LDL com o índice de queratinização observada das Lâminas epidermais secundárias (r = 0,52 e p = 0,02) e seu comprimento (r = 0,56 e p = 0,01), o COL apresentou correlação significativa com o índice de hiperplasia das lâminas epidermais secundárias (r = 0,64 e p = 0,005) e seu comprimento r = - 0,46 e p = 0,03) e a mensuração moderada de queratinização da lâmina epidérmica primária em sua porção abaxial (r = 0,50 e p = 0,03). Os AGV apresentaram correlações significativas com o índice de queratinização das Lâminas epidermais secundárias (r = 0,54 e p = 0,02) e a forma de clube (r = - 0,58 e p = 0,01), mensuração moderada de queratinização da lâmina epidérmica primária em sua porção abaxial (r = 0,48 e p = 0,04) e seu comprimento (r = 0,51 e p = 0,03) e o formato afiado da lâmina epidemal primária (r = 0,58 e p = 0,01). A GLI foi o melhor biomarcador para indicar desequilíbrios na análise histopatológica do casco e que as alterações da análise histopatólgica do tecido lamelar do casco de equinos se correlacionaram principalmente com aumentos nas concentrações plasmáticas de GLI e COL. Novos estudos devem confirmar a utilidade de tais biomarcadores no diagnóstico precoce da síndrome metabólica em equinos.

Palavras-chave: Triglicérides; síndrome metabólica; equinos

85. CORRELAÇÕES ENTRE O POSICIONAMENTO RADIOGRÁFICO DA FALANGE DISTAL E PARÂMETROS HISTOPATOLÓGICOS DO TECIDO LAMELAR EM EQUINOS COM OBESIDADE INDUZIDA

RODRIGO MARTINS RIBEIRO*[1]; CAHUE FRANCISCO ROSA PAZ[1]; RODRIGO VALADARES[1]; LETICIA OLIVEIRA COTA[1]; DAVI SILVEIRA DINIZ AZEVEDO[1]; RAFAEL RESENDE FALEIROS[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: vetrodrigo@msn.com

Resumo:

A Síndrome Metabólica Equina (SME) se caracteriza por um distúrbio metabólico associado à obesidade, que predispõe os cavalos à laminite. O objetivo deste experimento foi de correlacionar medidas radiográficas do posicionamento da falange distal no estojo córneo com a análise histopatológica do tecido laminar do casco em equinos com obesidade induzida. Foram utilizados 9 equinos adultos com escore corporal (EC) médio (±DP) inicial de 2,9±1 (escala de 1-9) foram submetidos a dieta hipercalórica atingido um EC de 8,3±1 após 6 meses. Foram coletados os dados antes e após 6 meses do fornecimento da dieta hipercalórica, os dígitos foram radiografados na projeção lateromedial, após a digitalização das imagens foram analisadas utilizando o programa computacional Metron Hoof, no mesmo intervalo as amostras para a análise histopatológica foram obtidas com a realização de biópsia da parede dorsal do casco. Todas as correlações entre as variáveis foram determinadas pelos testes de Pearson (P<0,05). Várias correlações significativas foram detectadas entre as medidas indicadores de laminite obtidas pela radiologia e alterações histológicas do tecido lamelar. O ângulo palmar se correlacionou significativamente com a incidência de lâminas epidermais secundárias (LES) do tipo cônico nas (r=0,71, P=0,001). O afundamento da falange distal se correlacionou negativamente com LES padrão (r=-0,53, P=0,02) e lâminas Epidermais Primárias (LEP, r= - 0,52, P=0,032) do tipo padrão e positivamente com LEP de formato cônico (r=0,49, p 0,04). A espessura da sola se correlacionou com o SEL com formato padrão (r=0,49, P=0,04) e com o formato afilado da porção axial das LEP (r=-0,59, P=0,01). A distância entre a parede dorsal da 3° falange da parede dorsal do casco se correlacionou positivamente com o comprimento das SEL (r=0,48, P=0,04), característica proliferativa da porção abaxial da LEP (r=0,50, P=0,03) e com o comprimento da LEP (r=0,65, P=0,004). Todavia, a variável radiográfica que mais se destacou com as alterações observadas pela biópsia foi a distância do ápice da 3° falange da porção mais distal do estojo córneo, se correlacionando com as SEL com características padrão (r=0,50, P=0,03) e seu comprimento (r=0,50, P=0,03), LEP com característica padrão (r=0,54, P=0,02), característica proliferativa da porção abaxial da LEP (r=0,51, P=0,03) e com os formatos cônicos (r=-0,72, P=0,0009) e afilados (r=-0,54, P=0,02) da porção axial da LEP. Várias medidas radiográficas da falange distal se correlacionam estatisticamente com alterações histológicas do tecido lamelar. Esses achados reforçam a necessidade da avaliação radiográfica constante em equinos com síndrome metabólica, como método não invasivo para detecção precoce do desenvolvimento de laminite endocrinopática.

Agradecimentos: Ao CNPq (Produtividade de Pesquisa), CAPES (Bolsa de mestrado) e FAPEMIG (Pesquisador Mineiro) pelo apoio financeiro.

Palavras-chave: Síndrome metabólica; laminite; equinos

86. CORRELAÇÕES ENTRE PARÂMETROS DE ADIPOSIDADE E ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA DO TECIDO LAMELAR EM EQUINOS COM OBESIDADE INDUZIDA

RODRIGO MARTINS RIBEIRO*[1]; ODAEL SPADETO JUNIOR[1]; CAHUE FRANCISCO ROSA PAZ[1]; DAVI SILVEIRA DINIZ AZEVEDO[1]; LETICIA OLIVEIRA COTA[1]; DEBORA DA SILVA FREITAS RIBEIRO[1]; RAFAEL RESENDE FALEIROS[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: vetrodrigo@msn.com

Resumo:

A Síndrome Metabólica Equina (SME) se caracteriza por um distúrbio metabólico associado à obesidade, que predispõem os cavalos à laminite endocrinopática. O objetivo deste expeimento foi de correlacionar os parâmetros de adiposidade com alterações observadas na análise morfológica do tecido laminar do casco em equinos com obesidade induzida.Foram utilizados 9 equinos adultos com escore corporal (EC) médio (±DP) inicial de 2,9±1 (escala de 1-9) foram submetidos a dieta hipercalórica atingido um EC de 8,3±1 após 6 meses. Foram coletados os dados antes e após 6 meses do fornecimento da dieta hipercalórica, a adiposidade foi avaliada pela determinação do EC e do escore da crista do pescoço (ECP) e pelas medidas de diâmetro de pescoço a 25, 50 e 75% de seu comprimento e pela medida ultrassonográfica da camada de gordura subcutânea na base da cauda (USC). No mesmo intervalo as amostras para a análise histopatológica foram obtidas com a realização de biópsia da parede dorsal do casco. As correlações entre os fatores de adiposidade e a análise histopatólogica foram determinados pelos testes de Pearson ou de Spearman (P<0,05). Foram observadas correlações estatísticas significativas (P<0,05) na análise das Lâminas epidermais secundárias que apresentaram hiperplasia da camada suprabasal, características bifurcadas e na mensuração de seu comprimento, com as seguintes medidas de adiposidade com seus respectivos valores de r e p: peso dos animais (r = -0,64 e p = 0,004; r = -0,58 e p = 0,01; r = 0,58 e p = 0,01), EC (r = 0,58 e p= 0,01; r = 0,60 e p= 0,01; r = -0,65 e p = 0,004), ECP (r = 0,49 e p = 0,04; r = 0,48 e p = 0,04; r – 0,53 e p = 0,02), USC (r = 0,46 e p = 0,05; r = 0,79 e p = 0,0001; r = -0,59 e p = 0,01) e com as medidas do diâmetro do pescoço 25% (r = 0,49 e p =0,04; r = 0,51 e p = 0,03; r = - 0,55 e p = 0,02), 50% (r = 0,62 e p = 0,007; r = 0,62 e p = 0,006; r = - 0,56 e p = 0,01) e 75 % (r = 0,62 e p = 0,007; r = 0,6 e p = 0,01; r = -0,65 e p = 0 004). Também foi observado correlação significativa entre a mensuração moderada de queratinização da lâmina epidérmica primária em sua porção abaxial com USC (r = 0,51 e p = 0,03) e as aferições do diâmetro do pescoço 25% (r = 0,49 e p =0,04), 50% (r = 0,50 e p = 0,03) e 75 % (r = 0,48 e p = 0,04). A obesidade pode predispor à alterações histopatológicas características de laminide endócrinopática e as medidas de adiposidade podem ser utilizadas para determinar o risco dos animais obesos de desenvolverem SME e laminite endócrinopática. Novos estudos devem confirmar a utilidade de tais biomarcadores no diagnóstico precoce da síndrome metabólica em equinos.

Palavras-chave: Síndrome metabólica; obesidade; equinos

87. EFICÁCIA DA ANTISSEPSIA NO CONTROLE INFECCIOSO DO SÍTIO OPERATÓRIO EM EQUINOS

ANA PAULA PRADO ANTUNES FARIA*[1]; PAULO ALÉSCIO CANOLA[1]; FERNANDO ANTÔNIO DE ÁVILA[1]; GABRIELA GOMES RIVERA[1]; MARITA VEDOVELLI CARDOZO[1]; VANESSA BARROCO DE PAULA[1]; ANNA LUÍZA DO COUTO ROSA E GARCIA OLIVEIRA[1]

1.FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS - UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: annaluiza.crgo@gmail.com

Resumo:

A presença de microrganismos na pele dos equinos pode acarretar em infecções pós-cirúrgicas. Desta forma, a antissepsia da região a ser operada é uma etapa fundamental da cirurgia em equinos e requer estudos para estabelecer um protocolo com menores riscos de infecção ao paciente, já que os utilizados são extrapolações de outras espécies. Sendo assim, objetivou-se averiguar a eficácia do protocolo de antissepsia no controle infeccioso do sítio operatório em equinos. Foram utilizados sete animais provenientes da casuística hospitalar do Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel" da FCAV/UNESP, Câmpus de Jaboticabal. O material microbiológico foi coletado com swab estéril, em quatro coletas (A-Antes da tricotomia, B- Após tricotomia, C-Após antissepsia, D-Final do procedimento cirúrgico). Foi realizada tricotomia prévia do sítio operatório e, na sequência, antissepsia prévia e definitiva com esponja cirúrgica macia à base de clorexidine degermante 2% estéril. O local foi friccionado com movimentos circulares durante cinco (prévia) e sete minutos (definitiva) e posteriormente enxaguando com álcool etílico hidratado 70% em abundância, após cada escovação. Todas as amostras foram armazenadas em tubos de

ensaio estéreis contendo peptona e semeadas em placas de petri contendo meios específicos para cada espécie bacteriana. Os meios de cultura utilizados foram: MacConkey, específico para enterobactérias, Mitis Salivarus, específico para Streptococcus sp. e Staphylococcus 110 específico para Staphylococcus sp. Todas as placas foram incubadas em estufa (37°C) por 24h realizando a contagem das colônias formadas. Os resultados foram expressos em UFC/mL. Nas amostragens A e B, observou-se alta incidência de colônias bacterianas, nos três meios utilizados, em todos os animais avaliados. No entanto, as coletas da amostragem A (MacConkey = 1,59 x 104; Mitis Salivarus = 1,3 x 104, Staphylococcus 110 = 3,7 x 104) apresentaram número maior de UFC/mL em comparação com as coletas da amostragem B (MacConkey = 2,6 x 103; Mitis Salivarus = 4,2 x 102, Staphylococcus 110 = 2,1 x 103). Em nenhum dos meios houve crescimento bacteriano após o cultivo das amostragens C, para todos os animais avaliados. Na amostragem D, houve crescimento somente no meio Staphylococcus 110 (103 UFC/mL), em apenas um dos animais avaliados, cujo procedimento cirúrgico teve duração de 2h. A média de duração das cirurgias foi de 1h35min. Antes da antissepsia, a população bacteriana de enterobactérias como a E. coli, de Staphylococcus sp. e Streptococcus sp., esteve altamente presente na superfície da pele. Ela pode variar de acordo com a localização da coleta das amostras e idade dos animais. Quanto mais próximo ao solo se encontra o tecido coletado, maior o número de UFC/mL de microrganismos observados nas culturas. Com relação à idade, os potros, por passarem grande parte do tempo deitados, apresentam maior contaminação bacteriana devido ao contato de maior superfície cutânea com o solo. Como pôde ser observada, a ação mecânica da tricotomia auxiliou na redução da carga bacteriana cutânea. Imediatamente após a antissepsia, observou-se que não houve crescimento bacteriano, em nenhum dos materiais cultivados. Isso demonstra que este protocolo de antissepsia foi eficaz na eliminação das bactérias pré-existentes sítio operatório. Do mesmo modo, como foi registrado crescimento bacteriano em apenas um meio de cultura de um dos animais avaliados, cujo procedimento cirúrgico teve duração de 2h, julga-se que o protocolo de antissepsia utilizado também foi eficiente no controle do crescimento de microrganismos, nos procedimentos cirúrgicos com duração média de 1h35min. Deste modo, avalia-se que o protocolo de antissepsia utilizado foi capaz de minimizar os riscos de infecção da ferida cirúrgica nos equinos, consequentemente reduzindo a probabilidade de infecções pós-cirúrgicas do sítio operatório.

AGRADECIMENTOS: Laboratório de Microbiologia da FCAV – UNESP Jaboticabal.

Palavras-chave: Antissepsia; cirurgia; equinos

88. ESTUDO RETROSPECTIVO DE 141 CASOS DE CÓLICA EM EQUINOS ATENDIDOS NO HOSPITAL ESCOLA VETERINÁRIA NA FACULDADE DE JAGUARIÚNA ENTRE O PERÍODO DE MAIO DE 2014 A ABRIL DE 2015

TALITA CAMARGO QUEIROZ*[1]; HENRIQUE SCOMPARIN GUARDIA[2]; RICARDO PEIXOTO SUMMA[3]; MAURICIO DE CILO ZINSLY[4]; LUCIANE RASERA[5]; FABIO HENRIQUE DA SILVA[2]; ERYCK JOSE PINARELI RODRIGUES DE SOUZA[2]; LUIS AUGUSTO DE SANTIS ROCHA[2]; LUIS RODOLFO PUCCI[2]; ERICA HERMOSO ARANTES PEREIRA[6]; FRANCIEL DA SILVA RODRIGUES[2]

1.UENP-CLM, VOTUPORANGA, SP, BRASIL; 2.FAJ II, JAGUARIÚNA, SP, BRASIL; 3.USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 4.UEL, LONDRINA, PR, BRASIL; 5.UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 6.UNIGRAN, DOURADOS, MS, BRASIL.

e-mail: talitaqueirozmv@gmail.com

Resumo:

De acordo com o MAPA, (2009) o Brasil tem o terceiro maior rebanho de equinos do mundo. A cólica é conhecida por dor, pode ocorrer no estômago ou intestinos, ser obstrutivo ou não, com ou sem comprometimento vascular (WHITE II, 1987). A cólica é uma das principais causas de óbito, com prejuízo significativo, tanto econômico, no sentido de tratamento clínico ou cirúrgico, como de perda do animal e atraso ao retorno de atividades (PESSOA et al., 2012). O estudo retrospectivo envolve os dados epidemiológicos através das fichas internas, contribuindo não apenas com a casuística da instituição, mas serve para apontar a necessidades sanitárias, ambientais e sociais existentes (BEM et al., 2014). O objetivo é realizar uma retrospectiva dos casos atendidos no Hospital escola veterinário na Faculdade de

Jaguariúna (HEV-FAJ), com cólica, que receberam tratamento clínico e/ou cirúrgico, após uma avaliação especifica, com possível diagnóstico rápido, visando à importância do tempo para o prognóstico de vida do animal. No presente trabalho os dados foram extraídos entre os meses de Maio de 2014 a Abril de 2015 do caderno de controle, sendo esses descritos pelos residentes e bolsistas, onde constam os principais dados como data de entrada e saída, nome do animal, sexo, idade, espécie, raça, medico veterinário responsável, diagnóstico e tratamento. As informações detalhadas ficam arquivadas nas fichas internas com um número do registro hospitalar. Durante esse um ano foram encaminhados para o HEV - FAJ, 252 animais: 3 bovinos, 4 ovino, 6 caprinos e 239 equídeos, dos quais 141 animais foram para o tratamento clínico ou cirúrgico para síndrome cólica. Os tratamentos foram determinados de acordo com a associação dos resultados dos exames físicos, palpação transretal, paracentese, sondagem nasogástrica e ultrassonografias. Foi possível determinar que 55,95% dos casos atendidos, foram afecções do trato gastrointestinal, seguido do aparelho locomotor. Ben et al. (2014) no HV-UEM, recebeu 77, 45% equinos e 8,82% bovinos e as enfermidades mais frequentes foram encontradas no aparelho locomotor, tegumentar e gastrointestinal. Dos 141 equídeos 51,77% foi realizado tratamento clínico e 48,22% cirúrgico para síndrome cólica. Segundo Oliveira et al. (2014) no HOVET-UFERSA, 15 animais receberam tratamento clínico e 6 cirúrgico. Em 63,82% os machos apresentaram uma prevalência por cólica em relação a fêmeas, que concorda com Dias et al. (2013). Ao analisar os dados é possível observar a predominância de animais Quarto de Milha e Mangalarga Marchador sendo 45,12% do total enviados ao HEV com síndrome cólica. Nos estudos realizados por Laranjeiras et al. (2009), descreve que os mestiços foram os mais acometidos. A maioria das cólicas não foi possível um diagnóstico definitivo, mas os deslocamentos de cólon maior vêm em segundo lugar das principais enfermidades atendidas, compactação de intestino grosso (IG), compactação de intestino delgado (ID) e encarceramento de nefro-esplênico (6%). De acordo com Pedrosa (2008) as enfermidades de IG são as mais encontradas, seguidas de ID, ceco e cólon menor respectivamente. Foram contabilizados 51,77% com o tratamento clínico e 48,22% cirúrgico. Dentro desse um ano 67,37% receberam alta e 32,62% foi eutanasiado ou vieram a óbito. Os procedimentos cirúrgicos foram voltados mais para complicações do IG e animais receberam mais alta com o tratamento clínico e foram mais eutanásiados nos cirúrgicos. De acordo com Fillipo et al. (2010) dos 50 animais com cólica submetidos a procedimentos cirúrgicos 54% receberam alta, sendo 78% com patologia do IG e 22% de ID, 46% vieram a óbito ou foram eutanásiados, sendo 65,21% enfermidades do ID e 34,78% do IG. Com os resultados desse estudo foi possível avaliar as principais enfermidades com possíveis diagnóstico, após uma boa avaliação fornecendo o tratamento final, ocorrendo isso tudo em um tempo hábil evitando assim maiores complicações e perdas significativas.

Palavras-chave: Cólica; desconforto abdominal; equinos

89. ESTUDO RETROSPECTIVO DOS CASOS DE ENTEROLITÍASE E CORPO ESTRANHO EM INTESTINO GROSSO DE EQUÍDEOS, NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2003 A JANEIRO DE 2015.

PAULO HENRIQUE DOS SANTOS CASTRO*[1]; KAMIRRO BACCIOTTI NARDI[1]; ANDRE LUIZ DO VALLE DE ZOPPA[1]; LUIS CLÁUDIO LOPES CORREIA DA SILVA[1]; ALINE MAGALHÃES AMBRÓSIO[1]; STEFANO CARLO FILLIPO HAGEN[1]; CARLA BARGI BELLI[1]; RAQUEL YVONNE ARANTES BACCARIN[1]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]; JULIO DAVID SPAGNOLO[1]; RODRIGO ROMERO CORRÊA[1]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: paulo02castro@gmail.com

Resumo:

A síndrome cólica provocada por obstruções parciais ou totais do intestino grosso são muito comuns e, dentre as causas de obstrução, destacam-se as enterolitíases. Os enterólitos são cálculos geralmente compostos por estruvita, a qual é formada principalmente por nitrogênio, fósforo e magnésio, que se deposita concentricamente ao redor de um núcleo. O estudo foi realizado com dados obtidos dos prontuários de equídeos que apresentaram enterolitíase e corpo estranho intestinal e tiveram indicação de tratamento cirúrgico, totalizando 41 casos em 12 anos de levantamento. O objetivo foi obter informações relacionadas às principais características dessas afecções, sua indicação e tratamento cirúrgico, e o prognóstico pós-operatório dos casos revisados. Dentre as obstruções por enterólitos e corpos estranhos, os enterólitos foram responsáveis por 85,36% (35 casos), os corpos estranhos

por 9,76% (4 casos) e a associação das duas causas por 4,88% (2 casos). A média de idade dos animais foi de 8,9 anos. Treze animais (31,71%) eram alimentados com alfafa, que está relacionada com a predisposição para formação de enterólitos devido à quantidade elevada de nitrogênio e magnésio. Os corpos estranhos e enterólitos estavam localizados no cólon transverso em 11 casos (26,83%), no cólon menor em 9 casos (21,95%) e no cólon maior em 8 casos (19,51%). Em 8 casos ocorreram simultaneamente em cólon menor e maior (19,51%), em 4 casos no cólon transverso e maior (9,75%), e em 1 caso no cólon menor e transverso (2,44%). A prevalência de casos clínico-cirúrgicos de obstruções por enterólitos e corpos estranhos apresentou queda se comparada aos estudos anteriores do mesmo hospital veterinário. Isto pode estar relacionado ao maior grau de instrução dos proprietários com relação à necessidade de acesso diário à pastagem, a restrição de alimentos predisponentes e fornecimento de água de qualidade sem restrição. A sobrevida dos animais relacionados no estudo foi de 75,61%, enquanto os que foram a óbito representaram 24,39% dos casos (10 animais), onde 6 animais foram eutanasiados no pós-operatório, sendo 4 por apresentar quadro de septicemia e 2 por ruptura intestinal. Além destes, outros 2 animais foram eutanasiados no transoperatório devido à impossibilidade de remoção do enterólito, 1 durante a indução anestésica e outro no pré-operatório, decorrente de ruptura do reto. Com isso, conclui-se a grande prevalência de enterólitos em casos de obstrução intestinal, e que o tratamento cirúrgico é efetivo, com prognóstico favorável, desde que indicado em tempo hábil.

Palavras-chave: Equino; intestino; obstrução

90. IMPLANTE DE ESFERAS METÁLICAS NA COMPARAÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO DO ESTOJO CÓRNEO DE EQUINOS SADIOS E COM LAMINITE CRÔNICA

ALVARO DE PAULA LAGE DE OLIVEIRA*[1]; CAHUE FRANCISCO ROSA PAZ[1]; LETICIA OLIVEIRA COTA[1]; THAIRÊ PEREIRA MARÓSTICA[1]; ISABELA WINTER[1]; ANA LUIZA PEREIRA FERREIRA[1]; SERGIO DA SILVA ROCHA JÚNIOR[1]; RAFAEL RESENDE FALEIROS[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: faleirosufmg@gmail.com

Resumo:

Introdução: O estojo córneo é formado por queratina e reveste a parte distal do dígito do equino, tendo como principais funções absorver impacto e auxiliar no apoio e movimentação do animal. Objetivo: Comparar a taxa de crescimento do estojo córneo entre um grupo de animais sadios e outro com laminite crônica, através da avaliação radiográfica de esferas metálicas implantadas na muralha dorsal do casco. Materiais e Métodos: Foram utilizados 9 equinos, 8 fêmeas e 1 macho, com idade média de 12,3±2,44 anos e peso médio de 316±62,68kg. Do total de animais, quatro estavam hígidos, enquanto cinco apresentavam-se com laminite crônica estável devido a laminite induzida por oligofrutose. Para colocação do implante de esferas metálicas, radiografias dos membros torácicos (MTE e MTD) de todos os animais foram realizadas na posição latero-medial (LM) para identificar a espessura (mm) da muralha dorsal do casco. Realizou-se antissepsia do estojo córneo e, utilizando-se uma broca de aço rápida de 2mm de espessura, os estratos externo e médio da muralha dorsal foram perfurados em ângulo de 90º com a superfície até que o extrato laminar fosse alcançado. A perfuração foi realizada, em um ponto localizado dorsalmente no estojo córneo e 2 cm distalmente da banda coronária. Imediatamente após a perfuração, foram implantadas esferas metálicas de aço inox com espessura de aproximadamente 2 mm previamente esterilizadas em autoclave. A quantidade de esferas a serem implantadas, também foi determinada mediante aferição radiográfica prévia. Para proteger a área do implante, foi aplicado adesivo na área externa. Com o propósito de monitorar o deslocamento das esferas metálicas e avaliar o crescimento do estojo córneo, radiografias LM foram realizadas imediatamente após a colocação das mesmas (t 0) e 30 dias (t 30) após. Análises foram feitas nas radiografias, utilizando o software Metron Hoof. Estabeleceu-se uma perpendicular no processo extensor da terceira falange, em paralelo ao solo, e mensurou-se a distância desta em relação a esfera metálica mais dorsal. Sendo obtida a diferença entre o t 0 e o t 30, correspondente ao crescimento do casco neste período. Os resultados foram analisados pelo teste t ($P<0,05$). Resultados e discussão: Nenhum dos animais apresentou desconforto ou sinais de infecção com o implante de esferas metálicas. As esferas deslocarem-se no sentido proximo-distal uniformemente. Nos animais sadios observaram-se

taxas médias (± DP) de crescimento de 0,58±0,13 (MTE) e 0,46±0,11 (MTD) cm/mês. Enquanto que, nos animais com laminite, os valores médios encontrados foram 0,17±0,06 (TEM) e 0,19±0,08 (MTD) cm/mês. Diferenças significativas foram encontradas entre os grupos em ambos os membros, sendo a taxa de crescimento nos cascos com laminite equivalentes, em relação às taxas nos controles, a apenas 29,2% (P=0,0004) no MTE e 42,2% (P=0,004) no MTD. Os resultados obtidos nos animais sadios, em torno de 5mm no período avaliado, são condizentes com o citado na literatura para animais hígidos (entre 6-12 mm por mês). Levando em consideração que fatores como clima, idade e nutrição podem alterar esta média. Enquanto que, nos animais com laminite crônica, a taxa de crescimento inferior encontrada reflete alterações anatomofisiológicas oriundas da enfermidade, que alteram o padrão metabólico do casco. Conclusões: A laminite crônica reduz a taxa de crescimento da muralha dorsal do casco. A técnica de implante de esferas metálicas para mensuração do crescimento do estojo córneo demonstrou-se eficaz e segura, podendo ser utilizada em futuros estudos.

Agradecimentos: Ao CNPq (Produtividade de Pesquisa e Bolsa de Doutorado), e FAPEMIG (Pesquisador Mineiro) pelo apoio financeiro.

Palavras-chave: Laminite; estojo córneo; cavalo

91. REDUÇÃO DO TEMPO DE LATÊNCIA DA ANESTESIA EPIDURAL EM ÉGUAS TRATADAS COM SOLUÇÃO DE LIDOCAÍNA DE PH FISIOLÓGICO

PATRÍCIA DE CASTRO DUARTE*[1]; ALVARO DE PAULA LAGE DE OLIVEIRA[1]; CAHUE FRANCISCO ROSA PAZ[1]; THAIRÊ PEREIRA MARÓSTICA[1]; LETICIA OLIVEIRA COTA[1]; LARISSA COSTA ANDRADE[1] RAFAEL RESENDE FALEIROS[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: patriciacdvet@gmail.com

Resumo:

Os efeitos da anestesia epidural, principalmente o período de latência, são mais variáveis em equinos do que em bovinos. Os anestésicos locais comerciais possuem pH abaixo do fisiológico, a fim de aumentar sua estabilidade e durabilidade, o que pode prejudicar sua ação, reduzindo a proporção de moléculas na forma não ionizada, que atravessam as membranas lipídicas das células. Objetivou-se com este trabalho comparar os tempos de latência e de anestesia epidural em éguas tratadas com soluções de lidocaína a 2% com vasoconstritor, adicionadas ou não ao bicarbonato de sódio para proporcionar um pH fisiológico (7,4). Seis éguas com peso entre 340 e 400 Kg foram submetidas a duas injeções epidurais, com intervalo mínimo de 72 horas entre elas. Foram utilizadas duas soluções diferentes em cada animal, preparadas no momento da aplicação. A solução controle era composta de 7 ml de lidocaína 2% com hemitartarato de epinefrina (1:200.000) adicionada a 3 ml de água para injeção (pH 2,9). A solução testada era composta de 7 ml da mesma solução de lidocaína adicionada a 2,3 ml de água para injeção e 0,7 ml de bicarbonato de sódio 8,4% (pH 7,4). Inseriu-se uma agulha (16Gx50mm) no espaço sacrococcígeo. Os animais foram avaliados por meio de reação ao pinçamento da pele em 31 locais, distribuídos ao redor da região retovaginal. As avaliações foram feitas antes da anestesia, a cada cinco minutos nos primeiros 15 minutos e depois a cada 15 minutos até o retorno da sensibilidade em todos os locais. Os animais eram vendados a fim de não enxergarem a movimentação do avaliador. O teste t de Student foi utilizado para comparar, entre grupos, os tempos de início (latência) e término da anestesia e o tempo de ação efetiva em cada local pinçado (P<0,05). O tempo de início da ação foi significativamente menor na anestesia epidural com pH fisiológico nos 11 locais mais próximos da região retovaginal. O tempo médio de latência nessas regiões foi de 17 minutos no grupo controle comparado com 10,6 minutos no grupo com pH fisiológico. Não houve diferença nos outros tempos testados. A técnica de correção foi considerada de fácil execução. A regularização do pH da solução anestésica antes da aplicação epidural em éguas melhora sua ação, reduzindo o tempo de latência e a técnica é prática e simples, podendo ser facilmente aplicada em condições de campo. Agradecimentos: Ao CNPq (Produtividade de Pesquisa), CAPES (Bolsa de mestrado) e FAPEMIG (Pesquisador Mineiro) pelo apoio financeiro.

Palavras-chave: Equino; anestésico local; bicarbonato de sódio

92. UTILIZAÇÃO DE TRÊS DIFERENTES MÉTODOS DE APLICAÇÃO DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS (PRP) NO TRATAMENTO DE FERIDAS CUTÂNEAS DE EQUINOS

ROBERTA CARNEIRO DA FONTOURA PEREIRA*[1]; FLÁVIO DE LA CÔRTE[2]; KARIN ÉRICA BRASS[2]; MARCOS DA SILVA AZEVEDO[2]; CAMILA CANTARELLI[2]; MIGUEL GALLIO[2]; MARIA ANDRÉIA INKELMANN[1]; ALFREDO SKREBSKY CEZAR[2]

1.UNIJUÍ, IJUÍ, RS, BRASIL; 2.UFSM, SANTA MARIA, RS, BRASIL.

e-mail: betacfp@hotmail.com

Resumo:

O plasma rico em plaquetas (PRP) autólogo é um produto obtido do sangue total, através de uma ou duas centrifugações, resultando em um pequeno volume de plasma contendo elevado número de plaquetas e fatores de crescimento. Os fatores de crescimento provenientes dos α-grânulos plaquetários são componentes importantes na homeostase de tecidos lesados, iniciando e regulando alguns estágios da cicatrização tecidual, por promover quimiotaxia, proliferação e diferenciação celular, neovascularização e deposição de matriz extracelular. A cicatrização das feridas localizadas distais ao carpo ou tarso de equinos, são geralmente complicadas pela falta de tecido de revestimento, menor suprimento sanguíneo, baixa concentração de oxigênio nos tecidos e maior risco de contaminação bacteriana. Em muitos casos quando as feridas não são tratadas adequadamente, poderão tornar-se crônicas, com crescimento exacerbado do tecido de granulação. Os objetivos deste estudo foram: avaliar através da evolução clínica e histopatológica o processo de cicatrização de feridas cirúrgicas, localizadas na região distal dos membros locomotores, tratadas por três métodos distintos de aplicação do PRP e determinar a melhor forma de aplicação do PRP em feridas cutâneas de equinos. Foram utilizados oito equinos hígidos, com idade média de 8 anos (± 3,76), onde foram criadas quatro feridas cutâneas de 4 cm2 de área, no aspecto dorsolateral do terceiro osso metarcapiano, duas no membro anterior esquerdo (A1 e A2) e duas no membro anterior direito (A3 e A4). As lesões cutâneas foram tratadas de acordo com o grupo estabelecido. No grupo (G) I, as lesões cutâneas foram tratadas com infiltração de PRP autólogo nas bordas da ferida, no GII o PRP autólogo foi utilizado na forma gel, no GIII foi usado PRP homólogo e o GIV como grupo controle (apenas aplicação de solução fisiológica). No mesmo animal, cada uma das quatro feridas foi designada a um dos quatro grupos de tratamentos, de forma aleatória. Para cada grupo de tratamento obtivemos oito repetições em regiões distintas nos membros anteriores, nos oito cavalos avaliados. Nas feridas tratadas com o GII (tratadas com PRP gel autólogo) houve redução de quinze dias no tempo de cicatrização quando comparada às feridas tratadas com o GIV (grupo controle). Na análise histopatológica, o GII apresentou maior frequência de inflamação e neovascularização leve a moderada, nas biópsias 1 e 2. O GIV apresentou a maior intensidade de granulação das feridas entre os grupos avaliados. O PRP obtido a partir do sangue total de outro equino, denominado PRP homólogo, pode ser utilizado com segurança e sem riscos na cicatrização cutânea de equinos, mostrando-se como alternativa para animais com hipovolemia e trombocitopenia. Neste estudo, o PRP autólogo, na forma gel, tanto na avaliação clínica como na histopatológica apresentou o melhor resultado para aplicação em feridas cutâneas localizadas no membro distal de equinos. Não foi observada correlação entre o número de plaquetas do PRP e o tempo de cicatrização das feridas de pele.

Palavras-chave: Prp autólogo; prp homólogo; feridas de pele, cirurgia.

RESUMOS
REPRODUÇÃO DE EQUÍDEOS

93. AÇÃO DA QUERCETINA SOBRE AS ESPÉCIES REATIVAS DO OXIGÊNIO E PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA NO SÊMEN DE GARANHÕES RESISTENTES OU SENSÍVEIS À REFRIGERAÇÃO

LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA*[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; SIDNEI NUNES DE OLIVEIRA[1]; FELIPE MORALES DALANEZI[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR[1]; BERTINY MOREIRA PINTO[1]; JOÃO ALEXANDRE MATOS CARNEIRO[1]; FELIPE P HARTWIG[1]; LUCAS TRONCARELLI RODRIGUES[1]; RAFAELLA MIKI HAYASHI[1]; PATRICIA M PAPA[1]; PRISCILLA NASCIMENTO GUASTI[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; ANDRÉ MACIEL CRESPILHO[2]; JOSE ANTONIO DELL`AQUA JR[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.FMVZ - UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNISA, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: luisfernando.mchaves@gmail.com

Resumo:

Durante a refrigeração do sêmen de garanhões as células espermáticas sofrem estresse térmico, induzindo produção excessiva de espécies reativas do oxigênio (EROS), levando à peroxidação lipídica e redução da viabilidade celular. O antioxidante quercetina é capaz de estabilizar estes radicais livres e interromper a reação em cadeia que ocorre durante a peroxidação lipídica. Este estudo objetivou investigar o efeito da quercetina no ejaculado de garanhões considerados resistentes ou sensíveis à refrigeração, avaliando a integridade de membranas, níveis de EROS e peroxidação lipídica. Seis garanhões considerados "resistentes à refrigeração" (grupo A) foram coletados, dois ejaculados de cada animal (n=12) e quatro garanhões "sensíveis à refrigeração" (grupo B), dois ejaculados de cada (n=8). Os animais foram agrupados em A ou B considerando a queda percentual de motilidade progressiva (MP) ao se comparar as análises no momento da colheita (T0) e 24 horas depois (T24). Foram calassificados como A os garanhões que apresentaram decréscimo ≤ 10% de MP e como B decréscimo ≥ 30% de MP. As amostras foram divididas em dois tratamentos controle (Botu-Sêmen®) e quercetina (20µg de quercetina/mL de BotuSêmen®) e refrigeradas à 5˚C, na concentração de 50x106 espermatozóides/mL. Os grupos foram avaliados T0 e T24, pela citometria de fluxo (BD LSR Fortessa; Becton Dickinson, Mountain View) para integridade de membranas (IM [%]) através do iodeto de propídio Hoeschst 33342 e FITC-PSA, concentração de EROS (CTEROS) pela carboxy-H2DCFDA e peroxidação lipídica (PER [%]) pelo C11Bodipy. Os dados apresentaram normalidade e submetidos a um modelo linear geral de análise de variância (PROC GLM, SAS®, Cary, USA), p<0,05. Não houve diferença estatística (considerando controle vs. quercetina) dentro do grupo A no momento T0 (média ± desvio padrão), IM (68,76 ± 9,27 vs. 71,39 ± 9,8), CTEROS (27,36 ± 32,36 vs. 22,54 ± 27,61) e PER (50,11 ± 37,66 vs. 48,15 ± 35,67), assim como no momento T24, IM (60,86 ± 15,45 vs. 68,9 ± 9,12), CTEROS (32,36 ± 35,28 vs. 21,34 ± 16,93) e PER (34,05 ± 31,5 vs. 33,24 ± 33,55). Para os dados observados no grupo B também não houveram diferenças significativas entre os tratamentos, no momento T0, IM (66,2 ± 6,81 vs. 66,26 ± 8,17), CTEROS (13,68 ± 16,4 vs. 11,92 ± 13,54) e PER (24,03 ± 29,44 vs. 31,06 ± 34,45) ou no momento T24, IM (55,37 ± 11,13 vs. 59,7 ± 13,01), CTEROS (3,15 ± 2,65 vs. 2,21 ± 1,77) e PER (35,38 ± 34,81 vs. 31,67 ± 33,75). Nos animais do grupo B na avaliação de IM, quando comparados os diferentes momentos (T0 vs. T24) nos tratamentos controle (66,2 ± 6,81a vs. 55,37 ± 11,13b) e quercetina (66,26 ± 8,17a vs. 59,7 ± 13,01ab) é possível notar que para os indivíduos tratados com quercetina houve uma manutenção na integridade das membranas entre os momentos T0 e T24. Diante disto, apesar de não ter sido observada diferença estatística entre os tratamentos para a CTEROS e PER, a quercetina foi capaz de manter a IM das células dos garanhões considerados sensíveis ao processo de refrigeração, sendo necessários mais estudos sobre o assunto.

Agradecimentos: À FAPESP pela concessão de recurso. Processo FAPESP nº 2014/01681-4. À Botupharma pelo fornecimento dos meios diluentes.

Palavras-chave: Estresse oxidativo; antioxidante; refrigeração

94. ANTECIPAÇÃO DA ESTAÇÃO REPRODUTIVA DE ÉGUAS EM TRANSIÇÃO PRIMAVERIL POR MEIO DA ASPIRAÇÃO FOLICULAR

GABRIEL ALMEIDA DUTRA*[1]; JÚLIO FERRAZ JACOB[1]; MARCUS FERREIRA SÁ[1]; JADER LOBATO VERGINIO SILVA[2]; FLÁVIA CRESPO VIEIRA DE LEAL FONSECA[3]; VERA LUCIA TEXEIRA JESUS[1]

1.UFRRJ, SEROPEDICA, RJ, BRASIL; 2.UNIFESO CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS, TERESÓPOLIS, RJ, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: juliorep@ufrrj.br

Resumo:

Pesquisas sobre a reprodução equina vêm buscando melhor entender e manipular os mecanismos que determinam sua sazonalidade reprodutiva. A retomada da ciclicidade ovariana na primavera requer uma série bem ordenada de eventos endócrinos a fim de controlar a foliculogênese. Protocolos bem sucedidos que estimulam a ciclicidade ovariana em éguas para superar o anestro de inverno e/ou prolongada fase de transição são de interesse para a indústria equina. A necessidade desses protocolos tornou-se ainda mais pronunciada nas últimas décadas, desde que a transferência de embriões e outras biotecnologias, cresceram e se espalharam por muitas regiões, principalmente no Brasil. Várias estratégias terapêuticas para o avanço da primeira ovulação têm sido testadas. A fim de adiantar a primeira ovulação e antecipar a fase reprodutiva das éguas, o presente estudo teve como objetivo avaliar se a técnica de aspiração folicular transvaginal guiada por ultrassom durante o período de transição primaveril foi capaz de induzir a ciclicidade em éguas. O experimento foi realizado na área de Reprodução Animal do DRAA/IZ/UFRRJ, localizado no município de Seropédica-RJ, durante o período de transição primaveril (agosto e setembro) de 2015. Foram selecionadas 18 éguas da raça Mangalarga Marchador, entre 5-12 anos, pesando entre 350-450 kg e com histórico de atividade reprodutiva normal. As éguas selecionadas foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos: Grupo I- Controle (GI; n=9), sem tratamento hormonal; Grupo II- Aspiração folicular transvaginal + PGF2α (GII; n=9), maior folículo aspirado (>25mm) e sete dias após, 7,5 mg de Dinoprost (PGF2α), intramuscular IM. Previamente ao início do experimento, todas as éguas foram avaliadas por meio da ultrassonografia, sendo critério para o estudo a ausência de corpo lúteo, bem como a presença de folículos ovarianos >25mm. Para o GI e GII a média do diâmetro folicular no início do tratamento, foi de 29,1 ± 0,7 mm e 28,9 ± 1,1 mm respectivamente. A avaliação da atividade reprodutiva foi monitorada a cada 48 horas até o momento da segunda ovulação de cada égua. O grupo GII foi mais eficiente (P<0,05) em acelerar a primeira ovulação da estação reprodutiva, em relação ao grupo GI. Pois no GII 66,7% (6/9) das éguas ovularam entre 14 e 16 dias após o início do tratamento, enquanto que no GI, nenhum animal ovulou. Todas as éguas (9/9) do GII ovularam até 18 dias após o tratamento, enquanto que no GI 22,2% (2/9) ovularam no décimo oitavo dia, 66,7% (6/9) ovularam até 24 dias; 88,9% ovularam até 30 dias e 100% (9/9) ovularam até 42 dias. O tempo médio até a primeira ovulação foi de 24,9 ± 7,5 e 16 ± 1,2 dias para GI e GII respectivamente. Analisando o número médio de dias a partir do tratamento até a primeira ovulação, foi possível verificar que o grupo tratado (GII) apresentou uma antecipação da primeira ovulação em relação ao controle de 8,9 dias. As éguas foram acompanhadas até a segunda ovulação subsequente ao tratamento. Todas ovularam normalmente, demonstrando que nenhuma delas retornou ao período de transição e que a média de dias entre a primeira e a segunda ovulação, não diferiu entre os grupos (P>0,05). Os resultados do presente estudo nos permite concluir que a técnica de aspiração folicular durante o período de transição primaveril, associado à administração de 7,5 mg de PGF2α sete dias mais tarde, foi capaz de induzir a ciclicidade em éguas. Este tratamento mostrou-se eficaz, sendo viável utilizá-lo na rotina de centros reprodutivos.

Palavras-chave: Sazonalidade; biotécnica; pgf2α

95. AVALIAÇÃO DA MOTILIDADE ESPERMÁTICA APÓS UTILIZAÇÃO DA QUERCETINA NO EJACULADO DE GARANHÕES RESISTENTES OU SENSÍVEIS À REFRIGERAÇÃO

LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA*[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; SIDNEI NUNES DE OLIVEIRA[1]; FELIPE MORALES DALANEZI[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR[1]; BERTINY MOREIRA PINTO[1]; JOÃO ALEXANDRE MATOS CARNEIRO[1]; FELIPE P HARTWIG[1]; VICTOR FILGUEIRAS CRUZ GARCIA[1]; LUCAS TRONCARELLI RODRIGUES[1]; PATRICIA M PAPA[1]; PRISCILLA NASCIMENTO GUASTI[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; ANDRÉ MACIEL CRESPILHO[2]; JOSE ANTONIO DELL`AQUA JR[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.FMVZ - UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNISA, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: luisfernando.mchaves@gmail.com

Resumo:

A refrigeração do sêmen equino é uma biotecnologia amplamente utilizada dentro da espécie, através desta é possível manter o sêmen viável por até 48 horas possibilitando a utilização do ejaculado de garanhões a longas distancias, entretanto durante a curva de refrigeração os espermatozoides sofrem danos físicos e químicos resultando em elevação nos níveis de espécies reativas do oxigênio (EROS). A quercetina é um potente antioxidante natural, capaz de reagir com as principais EROS estabilizando-as e reduzindo seus efeitos deletérios. Diante disto, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência da adição da quercetina sobre a cinética espermática do sêmen refrigerado de garanhões resistentes ou sensíveis à refrigeração. Foram coletados seis garanhões considerados "resistentes à refrigeração" (grupo A), dois ejaculados de cada animal (n=12) e quatro garanhões classificados como "sensíveis à refrigeração" (grupo B), dois ejaculados de cada (n=8). A classificação dos animais em A ou B foi determinada considerando a queda percentual de motilidade progressiva (MP) quando se comparou as análises no momento da colheita (T0) e análises 24 horas depois (T24). Diante disto, aqueles animais que apresentaram decréscimo ≤ 10% de MP foram classificados como A, enquanto os animais que apresentaram decréscimo ≥ 30% de MP foram classificados como B. As amostras foram divididas em dois tratamentos controle (Botu-Sêmen®) e quercetina (20µg de quercetina/mL de BotuSêmen®), posteriormente foram refrigeradas à 5˚C, na concentração de 50x106 espermatozóides/mL. Os grupos foram avaliados T0 e T24, através do sistema do sistema CASA (HTM-IVOS 12 Hamilton Thorne Research, Beverly, MA) para motilidade total (MT [%]), motilidade progressiva (MP [%]) e percentual de espermatozoides rápidos (RAP [%]). Foi observado normalidade dos dados e submetidos a um modelo linear geral de análise de variância (PROC GLM, SAS®, Cary, USA), considerando $p<0,05$. Não se observou diferença estatística (considerando controle vs. quercetina) para o grupo A no momento T0 (média ± desvio padrão), MT (80,16 ± 13,95 vs. 80,58 ± 12,38), MP (34,08 ± 10,15 vs. 39,5 ± 13,32) e RAP (73,08 ± 16,42 vs. 72 ± 13,65), assim como no momento T24 para o mesmo grupo, MT (80,5 ± 7,09 vs. 74,08 ± 9,65), MP (44,66 ± 8,17 vs. 40,75 ± 11,78) e RAP (72,41 ± 12,11 vs. 62,66 ± 10,9). A avaliação dos dados dos garanhões do grupo B também não apresentaram diferenças significativas (considerando controle vs. quercetina) tanto no momento T0, MT (76,12 ± 7,93 vs. 73,62 ± 12,78), MP (41,37 ± 5,92 vs. 39 ± 15,15) e RAP (66,5 ± 14,12 vs. 60,87 ± 23,87), quanto no momento T24, MT (53,62 ± 17,34 vs. 57,87 ± 18,2), MP (18,87 ± 7,86 vs. 22,75 ± 9,09) e RAP (32,62 ± 18,09 vs. 40,62 ± 18,95). Embora o estresse oxidativo, resultante da elevação dos níveis de EROS durante o processo de refrigeração seja apontado como um dos causadores da queda na motilidade em decorrência do comprometimento da membrana mitocondrial e consequentemente síntese de ATP, não se observou neste estudo influência positiva, sobre a cinética espermática, da utilização da quercetina como antioxidante no sêmen garanhões resistentes ou sensíveis à refrigeração.

Agradecimentos: À FAPESP pela concessão de recurso. Processo FAPESP nº 2014/01681-4. À Botupharma pelo fornecimento dos meios diluentes.

Palavras-chave: Antioxidante; estresse oxidativo; sêmen

96. COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DA INDUÇÃO DA OVULAÇÃO EM ÉGUAS: HISTERELIN X GONADOTROFINA CORIONICA HUMANA

JÚLIO FERRAZ JACOB*[1]; RODRIGO ZAMITH CUNHA[1]; MARIA CLAUDIA DE ARAÚJO SANTOS[1]; MARCUS FERREIRA SÁ[1]; GABRIEL ALMEIDA DUTRA[1]; FLÁVIA CRESPO VIEIRA DE LEAL FONSECA[2]; YURI BARBOSA GUERSON[1]; VERA LUCIA TEXEIRA JESUS[1]

1.UFRRJ, SEROPEDICA, RJ, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: juliorep@ufrrj.br

Resumo:

A finalidade de induzir a ovulação está diretamente relacionada ao melhor aproveitamento das biotécnicas como; inseminação artificial, transferência de embriões e aspiração folicular para transferência de oócito que requerem precisão do momento mais próximo da ovulação. Além disso, a indução da ovulação pode ser benéfica em éguas que são inseminadas com sêmen congelado ou resfriado, além de possibilitar a sincronização da ovulação entre doadoras e receptoras de embrião. Considerando a ampla utilização de hormônios em programas de reprodução equina e a escassez de informações sobre sua eficácia nas taxas de ovulação, o presente estudo teve por finalidade apresentar uma abordagem aplicada sobre a eficiência de dois indutores da ovulação, o Histerelin e a Gonadotrofina Coriônica Humana (hCG). O Histerelin é um análogo do GnRH, e estudos sugeriram que ambas as doses (0,5 mg e 1 mg) de bioliberação do Histerelin resultou na ovulação em mais de 95% das éguas tratadas que apresentavam edema uterino e folículo pré ovulatório. O hCG é produzido pelos citotrofoblastos da vesícula coriônica da placenta humana e aparece na urina poucas semanas após a concepção. Em recente estudo, Jacob et al 2011, demonstraram que a utilização de 1000UI de hCG por 4 ciclos consecutivos, foi eficiente em promover a ovulação de éguas em até 48 horas. Durante a estação de monta de 2015/2016, um total de 85 ciclos de 43 éguas mantidas a pasto na região de Seropédica – RJ, foram examinadas por palpação retal e ultrassonografia em dias alternados até que o maior folículo atingisse diâmetro ≥ a 30 mm quando passaram a ser examinadas diariamente. Quando os folículos das éguas atingiram diâmetro ≥ 35 mm e edema uterino (escore ≥3) a ovulação foi induzida de acordo com o grupo: GI (n= 30) administração intramuscular de 250 µg/ml de Histerelin; GII (n=55) administração endovenosa de 1000 UI de hCG. A ovulação foi confirmada por exame ultrassonográfico e todas as éguas ovularam, sendo o percentual de ovulações com 24 hs, 48 hs, 72 hs e ≥ 72 hs o seguinte: 30% (9/30); 46,6% (14/30); 6,7% (2/30); 16,7% (5/30) para GI e 12,7% (7/55); 30,9% (17/55); 32,7% (18/55); 23,7% (13/55) para GII respectivamente. Não houve diferença significativa (P>0,05) entre os tratamentos. Porém, a porcentagem de éguas ovuladas em 48 horas, foi significativamente maior para o GI 76,6% (23/30) do que para GII 43,6% (24/55) (P<0,005). Quando comparado as primeiras 72 horas, não houve diferença significativa (P>0,05) GI 83,3% (25/30) e GII 76,3% (42/55) das ovulações, assim como para as que ovularam com mais de 72horas. Podemos concluir que o Histerelin foi mais eficiente do que o hCG em antecipar a ovulação nas primeiras 48 horas. Porém após as primeiras 48 horas não houve diferença no tempo de ovulação entre as drogas utilizadas.

Palavras-chave: Biotécnicas; reprodução; hcg

97. COMPARAÇÃO DA REAÇÃO INFLAMATÓRIA LOCAL E SISTÊMICA APÓS CASTRAÇÃO COM BISTURI CONVENCIONAL E BISTURI ELÉTRICO

YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA*[1]; THIAGO YUKIO NITTA[1]; FABIO HENRIQUE BEZERRA XIMENES[1]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]

1.UNESP - BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: yamefabres@gmail.com

Resumo:

A eletro-cirurgia tem sido utilizada na medicina humana para seccionar ou destruir tecidos mediante efeito térmico, reduzindo contaminação da borda da ferida, hemorragias e o tempo do procedimento. Apesar disto, na medicina veterinária a técnica ainda tem sido pouco utilizada, dessa forma, este estudo visa comparar a resposta tecidual

utilizando bisturi convencional ou elétrico na castração de equinos, avaliando a resposta inflamatória no momento pós-operatório e alterações sistêmicas decorrentes do procedimento cirúrgico. Foram utilizados 14 machos da raça Minihorse com idades entre 4 e 7 anos. Vinte e quatro horas antes do procedimento cirúrgico os animais foram medicados com penicilina benzatina na dose de 30000UI/Kg (Pentabiotico®, FortDodge) e 5000 UI de soro antitetânico (Soro antitetânico Liofilizado®, LEMA). Para anestesia utilizou-se Cloridrato de Xilazina na dose de 1mg/kg (Sedomin®, Konig) e Cloridrato de Cetamina na dose de 2mg/ml (Cetamin®, Syntec), os animais foram posicionados em decúbito lateral direito e realizada antissepsia da região escrotal com Degermante PolivinilPirrolidona Iodo (Riodeine®, Rioquímica) e álcool 70%. Os animais foram divididos randomicamente em dois grupos: Grupo Bisturi Convencional (BC) e Grupo Bisturi Elétrico (BE). Em ambos os grupos, utilizou-se a técnica de orquiectomia aberta, onde a pele e as túnicas vaginal e parietal foram incisadas, o cordão espermático foi emasculado e posteriormente ligado com fio absorvível Polyglactin 2 (Vicryl®, Ethicon), antes da incisão do cordão espermático e remoção dos testículos. No grupo BC, as incisões da pele, das túnicas e do cordão espermático foram realizadas com bisturi convencional, já no grupo BE as incisões foram realizadas com bisturi elétrico. Após o procedimento os animais foram medicados com Flunixin Meglumine na dose de 1,1 mg/kg (Flunixin Injetavel®, Chemitec) e o antibiótico foi repetido após 48 horas da primeira aplicação. Nos quatro dias subsequentes os animais foram avaliados quanto ao: grau de edema e exsudação da região escrotal, hematócrito (%), concentração de proteína (g/dL) e fibrinogênio (mg/dL) plasmáticos, frequência cardíaca (bpm), frequência respiratória (rpm) e temperatura retal (oC). O grau de edema foi classificado por três diferentes avaliadores, sem o conhecimento prévio do grupo, em um escore de 0 a 3 (0: ausente; 1: baixo: 2: médio; 3: elevado) e o grau de exsudação foi classificado em ausente (0) e presente (1). Os dados gerados foram analisados pelos testes T de Student (variáveis paramétricas) e de Mann Whitney (variáveis não paramétricas) e diferenças foram consideradas significativas quando $p<0,05$. No dia 0 (dia da castração), não houve diferença nas variáveis analisadas entre os grupos. Nos dias subsequentes, as variáveis que apresentaram diferenças entre os grupos são colocadas a seguir em forma de médias e erros-padrão: Dia 1 - hematócrito (BC 31±0,36a e BE 33±0,54b) e fibrinogênio (BC 300±3,44a e BE 429±3,51b); Dia 2 - hematócrito (BC 33±0,54a e BE 34±0,33b) e edema (BC 1±0,27a e BE 2±0,17b); Dia 3 - hematócrito (BC 33±0,28a e BE 35±0,59b) e edema (BC 1±0,28a e BE 2±0,19b); Dia 4 - hematócrito (BC 32±0,34a e BE 35±0,60b), edema (BC 1±0,27a e BE 2±0,21b) e frequência cardíaca (BC 38,0±0,51a e BE 41,0±0,51b); Dia 5 – hematócrito (BC 34±0,42a e BE 37,0±0,63b), edema (BC 1±0,28a e BE 2±0,19b), exsudato (BC 0±0,18a e BE 1±0,0b) e fibrinogênio (BC 600±3,34a e BE 414±4,00b). O grupo BE apresentou maior reação inflamatória no pós-operatório do que o grupo BC, demonstrado pelo maior grau de edema, fibrinogênio e exsudação. Além disso, o hematócrito e a frequência cardíaca foram superior no grupo BE em relação ao BC, possivelmente devido a uma resposta adrenérgica. Um maior tempo de avaliação seria interessante para comparar a resposta inflamatória tardia e o grau de cicatrização entre as duas técnicas.

Palavras-chave: Orquiectomia; bisturi elétrico; equino

98. COMPARAÇÃO ENTRE A REFRIGERAÇÃO DO SÊMEN EQUINO EM GELADEIRA CONVENCIONAL E CAIXA DE TRANSPORTE COMERCIAL

RODRIGO CHAVES MACAN*[1]; KARINA VIEIRA CAMARGO[1]; MARCELA MAIRA MIQUELETTO[1]; PEDRO LARA[1]; CARLOS EDUARDO CAMARGO[1]

1.PUCPR, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: kaducamargo_vet@hotmail.com

Resumo:

Com o grande desenvolvimento da equinocultura brasileira e com a crescente da utilização de biotecnologias da reprodução, como a inseminação artificial, existe um grande aumento no uso de métodos de refrigeração de sêmen. A preservação do sêmen é um manejo importante na reprodução de equinos. A preservação da motilidade e fertilidade do sêmen refrigerado são fundamentais para possibilitar o emprego da IA nesta espécie. O objetivo do presente estudo, foi comparar a refrigeração do sêmen equino em geladeira convencional e caixa comercial de transporte de sêmen equino. Para esse experimento, foram utilizados 9 ejaculados de 7 garanhões com idades entre 5 e 15 anos e de comprovada fertilidade. As coletas foram realizadas por meio de vagina artificial modelo Botucatu

(Botupharma®). Para o procedimento foi utilizado uma égua no cio ou manequim artificial. Assim que realizada a coleta, o sêmen era levado ao laboratório para as devidas avaliações. O sêmen de cada um dos 9 garanhões foi submetido à avaliação por 3 avaliadores, sobre dois quesitos, motilidade e vigor, e depois feito a média entre os avaliadores. Na sequência, os ejaculados eram diluídos na proporção de 2:1 ou 3:1, respeitando sempre a concentração de 25 a 50 milhões de espermatozoides por mL. O sêmen de cada garanhão foi dividido em dois grupos, G1: alíquota refrigerada em caixa de transporte comercial a 5 graus Celsius por 24 horas e G2: alíquota refrigerada em geladeira convencional o ejaculado foi refrigerado a 5 graus Celsius por 24 horas em geladeira convencional com temperatura controlada. Os métodos estatísticos utilizados nesse experimento foram Kruskal-Wallis e Dunns para a motilidade e vigor, ANOVA e Tukey para pH e patologia espermática. Em relação a motilidade e vigor observou-se que houve diferença estatística entre o sêmen antes da refrigeração quando comparado aos demais grupos tratados, porém não houve diferença estatística significativa entre os grupos G1 e G2. A média e desvio padrão do pH avaliado entre os garanhões no G1 foi de 6,8±0,1 e no G2 6,8±0,2, o que não se mostrou estatisticamente diferente. Em relação a morfologia espermática, a porcentagem de espermatozoides normais e com defeitos maiores e menores antes de refrigerar não foi diferente da porcentagem encontrada após a refrigeração com caixa ou geladeira ($p>0,05$). Tais resultados não corroboram com algums autores que afirmam que a geladeira apresenta queda na temperatura de em média -1,4ºC/min, podendo chegar a uma queda de -18ºC em um minuto, atingindo 5ºC aproximadamente em 20 minutos de refrigeração. Desta maneira, seguindo o estudo dos autores, a geladeira afetaria o sêmen com maior impacto, prejudicando a sobrevivência dos espermatozoides e prejudicando um posterior uso do mesmo. Com isso, os resultados esperados após a refrigeração dos ejaculados eram a diminuição tanto de vigor quanto de motilidade espermática, em ambos os métodos utilizados para refrigeração (geladeira e caixa), esperando que na refrigeração por geladeira houvesse maior diminuição. Também era esperado um aumento significativo de defeitos espermáticos e uma diminuição no pH devido ao estresse oxidativo das membranas decorrente do frio, que causa lesões nos espermatozoides. Desta forma, com os resultados obtidos, podemos afirmar que a refrigeração em geladeira comum por 24h foi viável no presente experimento, não tendo alterações nos parâmetros de motilidade, vigor, pH e morfologia espermática que diferiram estatisticamente pós-refrigeração com os valores obtidos na caixa de transporte.

Palavras-chave: Sêmen; garanhões; refrigeração

99. COMPARAÇÃO ULTRA-ESTRUTURAL DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS OBTIDAS DE TECIDO ADIPOSO E MEDULA ÓSSEA EQUINA ANTES E APÓS DIFERENCIAÇÃO ADIPOGENICA

ELAINE CRISTINA GALHARDO*[1]; LEANDRO MAIA[1]; CAROLINE MEDEIROS GERALDINI[1]; ELENA CAROLINA SERRANO RECALDE[1]; DANIELLE JAQUETA BARBERINI[1]; FERNANDA DA CRUZ LANDIM-ALVARENGA[1]

1.UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: galhardo.elaine@gmail.com

Resumo:

As células tronco mesenquimais (CTMs) são amplamente estudadas para a terapia celular em Medicina Veterinária. O tecido adiposo (TA) e medula óssea (MO) são as fontes mais conhecidas de CTMs. Este estudo objetivou a comparação ultra estrutural de CTMs derivadas de TA e MO de equinos durante a diferenciação na linhagem adipogênica. Aproximadamente dois gramas de TA foram coletados da base da cauda de um equino, e cerca de 16 mL de MO foram coletados com agulha de mielograma na altura da quinta estérnebra, seguindo protocolo nº 758 aprovado pelo Comitê de Ética da Unesp. O isolamento das CTMs do TA foi realizado por digestão enzimática com colagenase, e as CTMs da MO foram isoladas por gradiente de densidade em ficoll. O cultivo foi realizado em meio contendo DMEN, penicilina/streptomicina e anfotericina, e suplementado com 20% de SFB até a segunda passagem, quando iniciou-se o ensaio de diferenciação adipogênica induzido por meio específico com duração de 18 dias. A análise ultraestrutural demonstrou semelhança na morfologia de CTMs obtidas da MO e TA. Ambas apresentaram superfície recoberta por protrusões e prolongamentos, indicando tanto a absorção, como a liberação de grande quantidade de material. O núcleo apareceu localizado centralmente, com aspecto irregular e um ou dois nucléolos presentes. No citoplasma foi observado grande quantidade de retículo endoplasmático rugoso,

o qual em alguns pontos apareceu dilatado e com grande quantidade de material amorfo em seu interior. As mitocôndrias apareceram distribuídas por todo o citoplasma, com tamanho pequeno e aspecto arredondado ou ovalado. Grande quantidade de vesículas e fagossomos de tamanhos distintos também foram observadas. Após a indução da diferenciação adipogênica, uma quantidade ainda maior de protrusões foi vista na superfície celular em ambas amostras. Observou-se ainda complexo de Golgi extremamente desenvolvido e com material eletrondenso em seu interior. As mitocôndrias adquiriram maior eletrondensidade, com cristas evidentes e aspecto tubular e extremamente alongado. A presença de grânulos de lipídeo no citoplasma foi evidenciada. A diferenciação adipogênica foi possibilitada igualmente nas células de TA e MO, sem observação de diferença morfológica entre as amostras.

Agradecimentos: CAPES, UNESP

Palavras-chave: Adipogênese; microscopia eletrônica; terapia celular

100. CORRELAÇÃO ENTRE A CONCENTRAÇÃO DE FOSFATASE ALCALINA NO PLASMA SEMINAL E A QUALIDADE SEMINAL DE GARANHÕES SAUDÁVEIS

PATRÍCIA DE FARIA LAINETTI*[1]; YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA[1]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP - FMVZ/BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: patylainetti@hotmail.com

Resumo:

A fosfatase alcalina (FA) é uma enzima produzida em vários tecidos corporais e no sistema reprodutor é produzida no testículo e epidídimo e está presente no plasma seminal. Dessa forma, pode ser utilizada como marcador ejaculatório para diferenciar azoospermia de causas obstrutivas e não obstrutivas. Apesar de ser utilizada como método diagnóstico em casos de distúrbios reprodutivos, a FA ainda não foi avaliada como um marcador da qualidade seminal. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo correlacionar os teores de FA no plasma seminal com parâmetros de qualidade seminal em garanhões saudáveis. Para isto, quatro garanhoes hígidos em regime periódico de coletas e fertilidade comprovada foram utilizados. Quatro ejaculados de cada animal foram coletados utilizando vagina artificial modelo Botucatu (Botupharma LTDA., Botucatu/SP). As amostras foram avaliadas quanto ao volume e concentração espermática e posteriormente divididas em duas alíquotas, sendo uma diluída com diluente à base de leite desnatado (Botusemen®, Botupharma LTDA., Botucatu/SP) a uma concentração de 50x106 espermatozoides/mL para análise de cinética e integridade de membrana espermática e a outra mantida in natura antes de ser processada e armazenada para posterior dosagem de fosfatase alcalina. A cinética espermática foi realizada pelo método computadorizado CASA (HTMA-IVOS-12), quanto aos seguintes parametros: motilidade total (MT, %), motilidade progressiva (MP, %) e espermatozoides rápidos (RAP, %). A integridade de membrana plasmática (MI) foi avaliada por microscopia de epifluorescência, utilizando a combinação das sondas fluorescentes diacetato carboxifluoresceína e iodeto de propídio. Para a dosagem de fosfatase alcalina o sêmen in natura foi centrifugado a 16.000 x g, durante 20 minutos a 5°C. O sobrenadante (plasma seminal) foi congelado à -18°C, até o momento da mensuração do teor de FA. O plasma seminal foi descongelado em temperatura ambiente (25º C) e o teor de FA foi mensurado pelo método automático, no equipamento COBAS Mira Plus (Roche Diagnostic Systems, São Paulo/SP). Os dados laboratoriais foram submetidos ao teste de Kolmogorov-Smirnov para verificação de normalidade. Para as médias obtidas que apresentaram distribuição normal foi utilizada a correlação de Pearson e aqueles que não apresentaram distribuição normal foram comparados pelo teste de Spearman. Os resultados gerados foram apresentados na forma de coeficiente de correlação e diferenças significativas foram consideradas quando $p<0,05$. O teor de FA teve correlação positiva ($r=0,57$ e $p=0,02$) com a concentração espermática. Entretanto, não houve correlação ($p>0,05$) entre os teores de FA no plasma seminal e os parâmetros de volume, motilidade total, motilidade progressiva, espermatozóides rápidos e integridade de membrana dos espermatozóides. Com os resultados obtidos é possível concluir que possivelmente a enzima fosfatase alcalina é liberada concomitante à liberação do espermatozóides durante a espermatogênese e por isso quando a concentração do ejaculado é maior

a concentração desta enzima no plasma seminal também é maior. Entretanto, o teor de FA não é um parâmetro fidedigno para avaliar a qualidade seminal de garanhões saudáveis.

Palavras-chave: Garanhão; fosfatase alcalina; qualidade seminal

101. DIVERGÊNCIA FOLICULAR NA ONDA OVULATÓRIA COM ATÉ DOIS FOLÍCULOS DOMINANTES EM ÉGUAS

MARCUS FERREIRA SÁ*[1]; RITA DE CÁSSIA LIMA MORAIS[1]; RODRIGO ZAMITH CUNHA[1]; MARIA CLAUDIA DE ARAÚJO SANTOS[1]; JÚLIO FERRAZ JACOB[1]

1.UFRRJ, SEROPÉDICA, RJ, BRASIL.

e-mail: marcus.ferreira85@hotmail.com

Resumo:

Fêmeas mamíferas apresentam declínio gradativo da capacidade reprodutiva com o avançar da idade. Entretanto, os mecanismos envolvidos na regulação do envelhecimento ovariano em animais senis permanecem obscuros. A disfunção ovariana tem sido responsabilizada como causa do decréscimo da eficiência reprodutiva em éguas idosas. Sendo assim, o propósito do presente experimento foi determinar a incidência de dois folículos dominantes com uma ou duas divergências durante a onda folicular ovulatória em éguas. Alterações no diâmetro folicular e concentrações sistêmicas de FSH, LH, estradiol e inibina foram comparadas entre ondas apresentando um ou dois folículos dominantes e os resultados foram interpretados de acordo com os aspectos hormonais da divergência. Para tanto, foram utilizados 32 ondas foliculares de 24 éguas pônei mestiças pesando entre 250 a 400kg, com idade entre 5 a 20 anos, ciclando regularmente e livre de anormalidades reprodutivas. As éguas foram mantidas sobre luz natural em piquetes de alfafa e fornecido sal mineral e água fresca ad libitum. A ultrassonografia modo B com frequência 7,5MHz foi realizada diariamente iniciando 15 dias após a ovulação, perfazendo o período de três ovulações subsequentes ou dois períodos interovulatórios (PIO) até 4 dias após a terceira ovulação. Folículos com diâmetro ≥15mm foram medidos (média da altura x largura). Diâmetro dos três maiores folículos de cada dia foram gravados, definindo como F1 (o maior) a F3. Entretanto, somente dados envolvendo o período da divergência foram utilizados neste estudo. O folículo dominante foi definido como aquele que atingiu 28mm. O diâmetro de divergência de cada folículo foi baseado no exame retrospectivo dos perfis de dados obtidos de folículos individuais. Para ondas com um folículo dominante, a divergência foi detectada através da comparação do perfil de crescimento por F1 com o perfil de F2. Para ondas com dois folículos dominantes, a divergência foi detectada através da comparação do perfil de F1 e F2 com o perfil de F3. Para dois folículos dominantes, o perfil subsequente de F1 e F2 foram avaliados para uma segunda divergência. O dia da ocorrência da divergência foi designado como D0 e precedido do primeiro aumento da diferença entre os diâmetros dos F1 e F2 para o grupo 1DF e entre a combinação de F1 e F2 versus F3 para o grupo 2DF. As ondas ovulatórias foram divididas em grupos como um folículo dominante (1DF) e o grupo com dois folículos dominantes (2DF). As éguas apresentaram 1DF e 2DF em 21 (66%) e 11 (34%) das ondas, respectivamente. Ocorreu dupla ovulação somente em uma onda com 2DF. Em 8/11 (73%) das ondas com 2DF, a segunda divergência ocorreu entre F1 e F2 aos 2,5±0,4 dias após a primeira divergência. A primeira divergência nas ondas com 1DF e 2DF ocorreu no dia 2 do período interovulatório e foram semelhantes no Dia 0. Este foi o primeiro estudo sobre onda folicular ovulatória em éguas com incidência de dois folículos dominantes e duas divergências.

Palavras-chave: Senilidade; dinâmica folicular; ciclo estral

102. EFEITO DA APLICAÇÃO INTRA TESTICULAR DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS HOMÓLOGAS SOBRE A TEMPERATURA SUPERFICIAL ESCROTAL EM GARANHÕES

PATRICIA M PAPA*[1]; PRISCILLA NASCIMENTO GUASTI[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR[1]; LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA[1]; SIDNEI NUNES DE OLIVEIRA[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; LEANDRO MAIA[1];

BRUNA DE VITA[1]; NATHÁLIA GENÚ NAKAZATO[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; FREDERICO O PAPA[1]; FERNANDA DA CRUZ LANDIM-ALVARENGA[1]; MARCO A ALVARENGA[1]

1.UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: patriciampapa@gmail.com

Resumo:

Em equinos ultimamente, a medula óssea e o tecido adiposo se destacam como as principais fontes para obtenção de células tronco mesenquimais (CTMs) para uso terapêutico, apresentando resultados na literatura bastante promissores. Apesar das características e do potencial na restauração de tecidos lesionados, bem como dos efeitos parácrinos destas células, não existe dados a respeito do seu uso no tratamento de desordens reprodutivas que possam acometer os equinos, tais como processos degenerativos testiculares, os quais, são os maiores responsáveis por distúrbios de fertilidade em garanhões, sendo frequente em equinos por apresentarem muitos reprodutores idosos. Este estudo teve como objetivo avaliar a temperatura superficial escrotal (TSE) e as possíveis reações causadas pela aplicação intra testicular de células tronco mesenquimais homólogas. Foram utilizados dezoito garanhões com idades entre 3 e 4 anos da raça BH divididos em dois grupos, nove animais (n=9) receberam somente PBS no mesmo volume da suspensão das CTMs (grupo controle) e nove animais (n=9) receberam CTMs intra testicular (grupo tratado). Os animais foram monitorados para TSE antes, 24 e 48h após a aplicação. Todas as aplicações tanto do grupo controle com PBS, como o grupo tratado com células tronco mesenquimais foram aplicadas na mesma posição testicular, nas regiões mediais na curvatura testicular entre a cabeça e cauda do epidídimo. O grupo controle que recebeu somente PBS não apresentou diferenças nas temperaturas mensuradas, antes, 24 e 48h após as aplicações (29,96; 29,44; 29,61 °C). Entretanto o grupo tratado que recebeu a aplicação das células-tronco mesenquimais apresentou aumento de temperatura, 24h após a aplicação, retornando a temperatura inicial após 48h (28,49b; 29,58 a; 29,32ab/°C), $p<0,05$. Essa diferença de temperatura pode estar relacionada com reação inflamatória aguda pela presença das CTMs que foram introduzidas intra-testicular. O retorno da temperatura testicular aos níveis anteriores às aplicações mostra que os testículos apresentaram uma capacidade de absorver estas células inoculadas sem que houvesse grandes reações inflamatórias e que pudesse estabelecer inicio de um quadro de degeneração e promover perdas de tecidos testiculares. Com base nos resultados preliminares observou-se que a aplicação de células-tronco mesenquimais, elevou a temperatura testicular medido por meio do termográfo por um período de 24h e que essa mesma temperatura retornou aos valores mensurados antes da aplicação, sem a utilização de qualquer medicamento antitérmico, o que caracteriza uma boa resposta testicular às CTMs. Esses resultados parciais demostram que a aplicação das CTMs intra testicular não apresentou temperaturas na superfície da bolsa escrotal acima das fisiológicas.

Agradecimentos: Suporte financeiro do CNPq.

Palavras-chave: Célula tronco mesenquimal; garanhão; intra testicular

103. EFEITO DA QUERCETINA SOBRE A CINÉTICA ESPERMÁTICA DE GARANHÕES CONSIDERADOS RESISTENTES OU SENSÍVEIS À CONGELAÇÃO

LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA*[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; SIDNEI NUNES DE OLIVEIRA[1]; FELIPE MORALES DALANEZI[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR[1]; BERTINY MOREIRA PINTO[1]; JOÃO ALEXANDRE MATOS CARNEIRO[1]; FELIPE P HARTWIG[1]; GABRIEL LEITE DE FREITAS[1]; LUCAS TRONCARELLI RODRIGUES[1]; RAFAELLA MIKI HAYASHI[1]; PATRICIA M PAPA[1]; PRISCILLA NASCIMENTO GUASTI[1]; ANDRÉ MACIEL CRESPILHO[2]; JOSE ANTONIO DELL`AQUA JR[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.FMVZ - UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNISA, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: luisfernando.mchaves@gmail.com

Resumo:

A utilização do sêmen congelado na equinocultura possibilita a preservação das células espermáticas por tempo indeterminado além de permitir ampla disseminação do material genético de garanhões superiores. Contudo, o processo de congelação imprime estresse aos espermatozoides resultando em elevação nos níveis de espécies reativas do oxigênio (EROS), implicando em lesão às membranas e danos às mitocôndrias, comprometendo assim o metabolismo celular e consequentemente a motilidade espermática. A quercetina é um antioxidante não enzimático que tem a capacidade de conter a elevação nos níveis de EROS, além de atuar com quelante dos íons metálicos formadores destes radicais livres. O objetivo deste estudo foi incorporar a quercetina no sêmen de garanhões resistentes ou sensíveis à congelação e avaliar seus efeitos sobre os parâmetros de cinética espermática. Foram coletados cinco garanhões, dois ejaculados de cada animal (n=10) considerados "resistentes à congelação" (grupo A) e nove garanhões, dois ejaculados de cada (n=18) "sensíveis à congelação" (grupo B). Os animais foram classificados em A ou B a partir do decréscimo percentual de motilidade progressiva entre o ejaculado no momento da coleta (T0) e avaliação após descongelação (DESC), aqueles que apresentaram decréscimo ≤ 25% de MP foram considerados A, já os animais que apresentaram percentual de perda ≥ 40% de MP, foram considerados B. As amostras foram divididas em duas alíquotas, centrifugadas e resuspendidas em dois tratamentos, controle (Botu-Crio®) e quercetina (20µg de Quercetina/mL de Botu-Crio®), na concentração de 100x106 espermatozóides/mL e em seguida foram submetidas à congelação em palhetas de 0,5mL. Os grupos foram avaliadas no momento T0 e DESC, pelo sistema computadorizado de análise espermática - CASA (HTM-IVOS 12 Hamilton Thorne Research, Beverly, MA) para motilidade total (MT [%]), motilidade progressiva (MP [%]) e percentual de espermatozoides rápidos (RAP [%]). Os dados apresentaram normalidade e foram submetidos a um modelo linear geral de análise de variância (PROC GLM, SAS®, Cary, USA), $p<0,05$. Não houveram diferenças significativas entre os tratamentos (considerando controle vs. quercetina) para o grupo A no momento T0 (média ± desvio padrão), MT (88,2 ± 6,44 vs. 87 ± 7,05), MP (39,6 ± 4,9 vs. 45,8 ± 7,65) e RAP (82,4 ± 6,14 vs. 79,5 ± 7,07), assim como no momento DESC, MT (69,6 ± 5,1 vs. 70,2 ± 4,51), MP (34,9 ± 5,06 vs. 36,2 ± 5,65) e RAP (53 ± 8,09 vs. 56,6 ± 4,83). Nos garanhões do grupo B também não foi observada diferença estatística entre os tratamentos (controle vs. quercetina) no momento T0, MT (74,72 ± 10,78 vs. 74,61 ± 11,24), MP (35,22 ± 9,69 vs. 35,16 ± 12,36) e RAP (65,38 ± 13,44 vs. 63,61 ± 17,97) assim como no momento DESC, MT (37,83 ± 14,96 vs. 39,88 ± 18,85), MP (13,55 ± 6,14 vs. 15,11 ± 7,58) e RAP (22,22 ± 12,70 vs. 23,88 ± 13,56). Apesar de a elevação nos níveis de EROS serem associadas à queda na motilidade dos espermatozoides durante o processo de congelação, não foi possível constatar benefício sobre a cinética espermática ao se incorporar o antioxidante quercetina ao sêmen de garanhões resistentes à congelação assim como dos indivíduos sensíveis a esta biotecnologia.

Agradecimentos: À FAPESP pela concessão de recurso. Processo FAPESP nº 2014/01681-4. À Botupharma pelo fornecimento dos meios diluentes.

Palavras-chave: Radicais livres; criopreservação; sêmen

104. EFEITO DO DHA SOBRE A QUALIDADE DO SÊMEN CONGELADO DE GARANHÕES – RESULTADOS PRELIMINARES

EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR*[1]; YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA[1]; THAÍS MENDES SANCHES CAVALERO[1]; VICTOR FILGUEIRAS CRUZ GARCIA[1]; BRENO FERNANDES BARRETO SAMPAIO[2]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL.

e-mail: edjalma.vet@hotmail.com

Resumo:

O ácido docosahexaenóico (DHA) é um ácido graxo poli-insaturado encontrado na membrana plasmática do sêmen fresco de algumas espécies domésticas. Entretanto, há redução da sua quantidade durante a espermatogênese, resultando em redução da fluidez de membrana durante o trânsito epididimário. Por causa dessa redução, é proposto que a adição desse óleo aos diluentes possa promover melhoria da motilidade e integridade das membranas do espermatozoide equino descongelado. O objetivo do presente estudo é avaliar se a adição de DHA ao diluente de

congelação (Botucrio® - CT) nas concentrações de 400 µg/ml (DHA 400) e 200 µg/ml (DHA 200) pode promover melhoria nos parâmetros espermáticos. Foram utilizados três garanhões, dois ejaculados de cada e a cinética espermática se deu pela análise computadorizada (CASA, HTMA-IVOS-12) sobre os seguintes parâmetros: motilidade total (MT, %), motilidade progressiva (MP, %) e espermatozoides rápidos (RAP, %). A avaliação da integridade de membrana foi realizada pela microscopia de epifluorência, usando a combinação das sondas fluorescentes diacetato de carboxifluoresceína e iodeto de propídio, analisado pela citometria de fluxo (LSR Fortessa, BD Biosciences). As médias foram comparadas pelo teste de Kruskal-Wallis, em nível de 5% de significância, sendo consideradas com diferença significativa quando P<0,05. As médias e erro-padrão dos parâmetros avaliados foras os seguintes: MT CT 54,2±3,5; MT DHA 400 50,7±3; MT DHA 200 52,2±2,7; MP CT 24,3±4,4. MP DHA 400 21,7±7,7; MP DHA 200 24,7±7,7; RAP CT 34,3±4,8; RAP DHA 400 29±4,2; RAP DHA 200 30±3,5; IM CT 33±3,8; IM DHA 400 31,8±3,2; IM DHA 200 34,8±4. Os resultados de MT, MP, RAP e IM não apresentaram diferenças estatísticas quando comparados com o grupo controle, nem tampouco entre as concentrações testadas. Entretanto, a IM do grupo DHA 200 foi numericamente superior ao grupo controle (34,8% e 33%, respectivamente). Tal resultado pode ser justificado pelo pequeno número de amostras realizadas neste experimento. O DHA promove melhoria na fluidez de membrana, que pode ser evidenciado pelo aumento da motilidade. Todavia, a sua ação é mais marcante na conservação da membrana espermática, quando o sêmen é submetido ao processo de congelação, evitando o estresse osmótico e a formação de cristais de gelo intracelular. Animais considerados Bad freezing podem apresentar melhorias nos parâmetros espermáticos, uma vez que sua membrana é ausente de lipídios que auxiliam durante esta fase de estabilização. A utilização do DHA pode promover melhores resultados nos parâmetros do espermatozoide equino, contudo, é necessário maior número de animais e ejaculados, para que os resultados possam ser expressivos e comprovados estatisticamente.

Palavras-chave: Espermatozoide; lipídios; criopreservação

105. EFEITO DO MACHO NA FORMAÇÃO DE CORPOS LÚTEOS SUPLEMENTARES EM ÉGUAS GESTANTES CICLICAS

ALINE EMERIM PINNA*[1]; DIEGO GUEDES CAMPOS[2]; SABINA GAIA CAMPOS DE LEMOS[1]; CAMILA SILVA COSTA FERREIRA[1]; MARCIA CRISTINA SALOMÃO[1]; MARIO ANTÔNIO PINTO ROMÃO[1]; MÁRIO FELIPE ALVAREZ BALARO[1]; JÚLIO FERRAZ JACOB[2]

1.UFF, NITEROI, RJ, BRASIL; 2.UFRRJ, SEROPÉDICA, RJ, BRASIL.

e-mail: aepinna@id.uff.br

Resumo:

Os corpos luteos suplementares são estruturas formadas nos equídeos no periodo gestacional onde mudanças endocrinológicas ocorrem neste período, fato este que normalmente não é observada em animais domésticos. Devido à formação de estruturas temporárias produtoras de hormônio, os cálices endometriais que iniciam a sua formação e secretam eCG a partir dos 36° a 40° dias de gestação, estas estruturas correspondem a formações discretas de tecido altamente compactado presentes no corno gravídico, resultante da invasão de células trofoblásticas para dentro do endométrio. Sabe-se que o conjunto formado entre a progesterona produzida pelo corpo lúteo inicial e a produzida pelos corpos lúteos suplementares é de extrema importância para manter a gestação até os 180 dias, período em que a unidade feto-placentária assume a função produtora hormonal. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do macho (garanhão e jumento) na formação de corpos lúteos suplementares em éguas. Os animais foram alocados em dois grupos de cruzamento: jumento (n=9) e garanhão (n=11). Inicialmente os animais foram examinados pela ultrassonografia Modo B, para a realização do diagnóstico de gestação no 14° dia após a ovulação. Confirmada a prenhez, os ovários foram monitorados de sete em sete dias até 154º dias de gestação. As observações foram feitas a partir da porcentagem de áreas luteais, número de corpos lúteos suplementares existentes até o respectivo período. Constatou-se que nas gestações de jumento 55.5 % (5/9) dos animais formaram corpo lúteos suplementares, já nas gestações de garanhão 90.9% (10/11) dos animais formaram (P<0,05). Em relação ao número de CLS, a média foi de 1,0 ± 0,0 para gestações de jumento e 3,8 ± 2,4 para gestação de garanhão. De acordo com a literatura cerca de 30% dos casos de gestações extra específicas de jumentos em éguas, chega a termo

sem a presença de qualquer corpo lúteo suplementar, devido à falha no desenvolvimento dos cálices endometriais. Conclui-se que a formação de corpos lúteos suplementares pode ser influenciada pelo macho.

Palavras-chave: Corpo lúteo suplementar; égua; jumento

106. EFEITO DO TRATAMENTO COM PLASMA RICO EM PLAQUETAS SOBRE A RESPOSTA INFLAMATÓRIA UTERINA E TAXA DE CONCEPÇÃO EM ÉGUAS SUSCEPTÍVEIS A ENDOMETRITE

LORENZO GARRIDO SEGABINAZZI*[1]; AIMÊ FRISO[1]; LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; SIDNEI NUNES DE OLIVEIRA[1]; JOÃO ALEXANDRE MATOS CARNEIRO[1]; FELIPE P HARTWIG[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR[1]; GABRIEL LEITE DE FREITAS[1]; CAROLINA OKADA[1]; ANDRÉ MACIEL CRESPILHO[1]; JOSE ANTONIO DELL`AQUA JR[1]; FREDERICO O PAPA[1]; MARCO A ALVARENGA[1]

1.UNESP - BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: lgseg@hotmail.com

Resumo:

O plasma rico em plaquetas (PRP) é um modulador da resposta inflamatória que atua sobre os mecanismos de reparação tecidual através da liberação de fatores de crescimento no sítio da inflamação. Esta terapia vem sendo amplamente utilizada no tratamento clínico ortopédico em medicina humana e animal, proporcionando resultados favoráveis na recuperação tecidual e diminuição da resposta inflamatória. Alguns estudos demonstraram ser benéfica a utilização de PRP no tratamento de endometrite em éguas. Nesse contexto, o presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito do PRP sobre a resposta inflamatória e taxa de concepção de éguas susceptíveis a endometrite persistente pós-cobertura (EPPC), assim como avaliar o melhor momento para o tratamento. Para isto, três ciclos consecutivos de 13 éguas susceptíveis a EPPC, caracterizadas pela presença de fluído intrauterino 48 horas após a inseminação artificial (IA), exacerbada infiltração neutrofílica (>20%) 24 horas após a IA e histórico de baixa taxa de recuperação embrionária (<30%), foram utilizados em um modelo cross-over. Os ciclos foram classificados em ciclo controle (C): sem interferência farmacológica; PRP Pré (PréT): infusão intrauterina de 20 mL de PRP 24 horas antes da IA; PRP Pós (PósT): infusão intrauterina de 20 mL de PRP 4 horas após a IA. A obtenção do PRP foi realizada através de única centrifugação (120 x g/10min) do sangue total e apenas amostras contendo mais de 250.000 plaquetas/µL foram utilizadas. Para aplicação dos tratamentos, as éguas foram monitoradas através de palpação retal e ultrassonografia e quando apresentavam folículo >35 mm e edema endometrial grau 2, foi realizada a indução da ovulação utilizando-se 1 mg de acetato de deslorelina (IM). A IA foi realizada 24 horas após a indução da ovulação com a utilização de sêmen fresco (800 x 106 espermatozoides totais) de um garanhão de fertilidade conhecida. Foram avaliados o acúmulo de fluído intrauterino (FLU) 24 horas após a IA; porcentagem de polimorfonucleares (PMN) na citologia esfoliativa uterina 24 horas após a IA; e a taxa de concepção através da realização de diagnóstico de gestação 14 dias após a ovulação. Os dados foram avaliados através de um modelo de regressão linear múltipla e a taxa de concepção utilizando modelo de regressão logística considerando-se a prenhez como variável dependente e os três grupos de tratamento como variáveis explanatórias, atribuindo significância de 5%. Observou-se diminuição (p<0,05) da contagem de PMN nos ciclos tratados com PRP (%, C - 46.6±6,3; PréT – 13,3±3,1; PósT - 18±5,2) assim como, tendência estatística (p=0,097) para diminuição do FLU nesses mesmos ciclos (mm, C – 17,1±16,4; PréT – 11,2±13; PósT – 15,3±14). Não foi observada diferença (p>0,05) entre os ciclos tratados com PRP para nenhuma das variáveis. Para os resultados de taxa de concepção, considerando efeito isolado da infusão de PRP, houve um incremento significativo (p<0,05) em relação ao controle (C – 31%; PRP – 64%). Dessa forma, podemos concluir que o tratamento com PRP reduz a severidade do processo inflamatório de éguas susceptíveis a EPPC, havendo uma similaridade de resposta entre o tratamento realizado antes ou após a IA, auxiliando no aumento das taxas de concepção nestes animais.

Palavras-chave: Prp; fertilidade; endometrite

107. EFEITO PROTETOR DA CARNOSINA NO SÊMEN CRIOPRESERVADO DE GARANHÕES

GIULIA K. V. KAWAI*[1]; MAÍRA MORALES BRITO[1]; BRUNO ROGÉRIO RUI[1]; JOÃO DIEGO DE AGOSTINI LOSANO[1]; ANDRESSA DALMAZZO[1]; CAROLINA CAMARGO ROCHA[1]; MARIA AUGUSTA ALONSO[1]; DANILO FRANCA DE SOUZA[1]; MARCÍLIO NICHI[1]; HUMBERTO BORGES MAGALHÃES[2]

1.FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA - FMVZ/USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 2.EQUUS CENTRO DE MEDICINA EQUINA, NOVO HORIZONTE, SP, BRASIL.

e-mail: mnichi@usp.br

Resumo:

As espécies reativas de oxigênio (EROs) possuem um papel fundamental na fisiologia espermática. No entanto, um desequilíbrio entre a produção de EROs e a capacidade antioxidante caracteriza o estresse oxidativo. O espermatozoide é uma célula extremamente suscetível a este estresse, pois apresenta citoplasma reduzido e consequentemente, uma quantidade limitada de antioxidantes enzimáticos, além de possuir uma membrana com alta concentração em ácidos graxos poli-insaturados (PUFAS, mais facilmente oxidados). Apesar da susceptibilidade dos espermatozoides ao estresse oxidativo, o plasma seminal possui uma série de compostos que atuam na proteção da célula espermática contra esse evento. A carnosina, proteína presente no plasma seminal, pode ser uma das responsáveis por essa proteção, inclusive contra o acúmulo de malondialdeído (MDA), subproduto da peroxidação de lipídeos, extremamente deletério ao espermatozoide. Este efeito protetor pode ser perdido em espécies nas quais a remoção do plasma é uma etapa importante do processo de criopreservação seminal, como a espécie equina. Com o objetivo de prevenir os danos provenientes do MDA, amostras seminais colhidas em duplicata de 7 garanhões (N=14) da raça Mangalarga Paulista, com intervalo de 7 dias entre colheitas, foram divididas em 4 alíquotas, sendo uma o grupo controle e as restantes tratadas com concentrações crescentes de carnosina adicionada ao meio de criopreservação (1, 50 e 100mM) e submetidas à criopreservação. Posteriormente as amostras foram descongeladas e avaliadas quanto a integridade das membranas plasmática e acrossomal (Iodeto de Propídio-PI e Pisum sativum conjugada a Isotiocinato de fluoresceína-FITC-PSA), atividade mitocondrial (3'3 Diaminobenzidina), suscetibilidade da cromatina à denaturação ácida (SCSA), avaliação da susceptibilidade à peroxidação lipídica (Ensaio TBARS) e análise computadorizada da motilidade (CASA). As amostras foram classificadas em bons congeladores (BC, motilidade>30%) e maus congeladores (MC, motilidade<30%). Os dados foram testados quanto à normalidade dos resíduos e homogeneidade das variâncias. Foi avaliada a interação entre as concentrações de carnosina e a congelabilidade (BC vs. MC). Os grupos foram comparados através do teste Least Significant Differences (LSD) e o teste t de Student com $p<0,05$ considerado significante. Nas amostras de animais considerados maus congeladores, a suscetibilidade do espermatozoide ao estresse oxidativo correlacionou-se negativamente com as porcentagens de células com membrana e acrossomo íntegros ($r=-0,5$; $P=0,01$) e com integridade de DNA ($r=-0,49$; $P=0,02$). Além disso, houve uma tendência à correlação positiva entre a suscetibilidade ao estresse oxidativo e porcentagem de células com ausência de atividade mitocondrial ($r=0,34$; $P=0,08$). Observamos também uma tendência à interação ($P=0,08$) entre BC, MC e as concentrações de carnosina utilizadas na integridade de DNA. Neste caso, as amostras controle de animais do grupo MC apresentaram menor integridade de DNA quando comparadas as amostras controle dos animais BC (grupo controle MC: 99,04±0,14; grupo controle BC: 99,6±0.06; $P=0,006$). No entanto, quando as amostras foram tratadas com 100mM de carnosina, houve um aumento na porcentagem de células com DNA íntegro no grupo MC, não diferindo do grupo BC (grupo MC: 99,4±0,09; grupo BC: 99,5±0,1; $P=0,86$). Estudos evidenciam que animais MC apresentam espermatozoides com alterações mitocondriais, principais fontes de EROs, o que pode levar a uma maior produção e liberação destas espécies, promovendo consequentemente um aumento na peroxidação lipídica. Subprodutos desta reação, sendo o principal deles o MDA, podem causar danos às membranas espermáticas e ao DNA. Neste contexto, a carnosina (100mM) parece ter um efeito protetor ao DNA contra o acúmulo de MDA em amostras provenientes de garanhões considerados MC, podendo ser utilizada como tratamento alternativo de ejaculados de animais com baixa congelabilidade.

Palavras-chave: Sêmen de garanhão; carnosina; criopreservação

108. EFEITOS DA SAZONALIDADE NOS PARÂMETROS SEMINAIS DE GARANHÕES DA REGIÃO

SUDESTE DO BRASIL

THAÍS MENDES SANCHES CAVALERO*[1]; YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA[1]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: thaismscavalero@gmail.com

Resumo:

Os garanhões são definidos como reprodutores de dias longos, seguindo um padrão de ciclo reprodutivo sazonal bem caracterizado em regiões de clima temperado, onde as estações do ano são bem definidas. Entretanto, esta influência não tem sido observada em garanhões provenientes de regiões de clima tropical. O fotoperíodo altera os padrões de secreção do hormônio melatonina, sendo este liberado em concentrações maiores na ausência de luz na espécie equina. No outono e inverno o período de luz é mais curto, levando a uma maior secreção de melatonina que diminui a liberação de GnRH e consequentemente de LH e FSH, enquanto que o oposto ocorre na primavera e verão. Com o presente estudo objetivou-se verificar o efeito da estação do ano nas características seminais de garanhões provenientes da região sudeste do Brasil, no município de Botucatu - São Paulo. Foram analisados cerca de 200 ejaculados referentes a cinco garanhões de diferentes raças e idades, de fertilidade conhecida, mantidos estabulados, no período compreendido entre janeiro de 2012 e fevereiro de 2016. Os seguintes parâmetros espermáticos foram avaliadas nos períodos de primavera-verão e outono-inverno: volume total do ejaculado (VT, mL), concentração espermática (CE, espermatozóidesx106/mL), número totalo de espermatozóides no ejaculado (TSPERM, espermatozóidesx109) motilidade total (MT, %), movimento progressivo (MP, %) e espermatozoides rápidos (RAP, %). A avaliação da cinética espermática foi realizada através do método computadorizado CASA (HTMA - IVOS - 12). Os dados laboratoriais foram submetidos ao teste de Kolmogorov-Smirnov para verificação de normalidade ou homocedasticidade. Para as médias obtidas que apresentaram distribuição normal foi utilizado o teste t de Student, já os que não apresentaram distribuição normal foram comparados pelo teste de Mann Whitney e diferenças significativas foram consideradas quando $p<0,05$. As médias e erros-padrão dos parâmetros espermáticos durante a estação de monta (grupo EST) e fora da estação de monta (grupo N-EST) são colocados a seguir, respectivamente: VT (62,08±2,86 e 55,29±4,23); CE (129,5±7,13 e 151,3±10,57); TSPERM (8,04±3,44 e 8,36±5,61); MT (83,62±0,49 e 84,09±0,55); MP (37,94±0,72 e 36,7±0,74); RAP (74,67±0,66 e 74,81±0,78). Não houve diferença estatística ($p>0,05$) entre os parâmetros espermáticos dos garanhões nos períodos de primavera-verão e outono- inverno. Desta forma, este estudo permite concluir que em regiões de clima tropical, onde as diferentes estações do ano não apresentam alterações no fotoperíodo tão evidentes quanto em regiões de clima temperado, o sêmen equino pode ser utilizado com mesma eficiência biotecnológica ao longo do ano.

Palavras-chave: Reprodução equina; garanhões; fertilidade

109. ESTUDO COMPARATIVO DA CONCENTRAÇÃO DAS PROTEINAS DO LÍQUIDO FOLICULAR DE EQUUS CABALLUS ENTRE DIÂMETROS DIFERENTES

GABRIEL LEITE DE FREITAS*[1]; RUBIA ALVES SCHMITH[1]; LAÍZA SARTORI DE CAMARGO[1]; CAROLINE SCOTT[1]; VIVIANE MARIA CODOGNOTO[1]; PRISCILLA NASCIMENTO GUASTI[1]; LORENZO GARRIDO SEGABINAZZI[1]; JOÃO ALEXANDRE MATOS CARNEIRO[1]; IVAN VERDUSSEN OLIVEIRA NETO[1]; FELIPE P HARTWIG[1]; LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA[1]; FELIPE MORALES DALANEZI[1]; PATRICIA M PAPA[1]; VICTOR FILGUEIRAS CRUZ GARCIA[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; RAFAELLA MIKI HAYASHI[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR[1]; LUCAS TRONCARELLI RODRIGUES[1]; FABIANA FERREIRA DE SOUZA[1]

1.FMVZ-UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: gabrielfreitasmv@gmail.com

Resumo:

O liquido folicular é um meio que se acumula durante o desenvolvimento folicular, dentro dos folículos. Sendo este fundamental para a maturação do oócito e células somáticas. Sua composição proteica é similar ao plasma sanguíneo, devido a transferência de constituintes destes pela barreira hemato-folicular, sendo esta a maior parte de sua composição e as fraçoes são secreções das células da teca da granulosa e também do próprio oócito. Possui um aspecto semi-viscoso de cor amarelo claro. Outro local de encontro deste líquido são nas tubas uterinas, local este onde ocorre a fertilização, favorecendo a chegada dos espermatozoides pela presença de agentes quimiotáticos, além de participar na estimulação da capacitação espermática e na reação acrossomal. Este já foi empregado também em meios para cultivo de células e embriões in-vitro. Para este estudo foram coletados 20 ovários de 40 éguas mestiças durante a estação reprodutiva, escolhidas aleatoriamente durante a linha de abate em um abatedouro. Após o abate os ovários foram separados do útero, e colocados em frascos de vidro com tampa contendo PBS e mantidos em temperatura de 37-38ºC para transporte ao laboratório. Os folículos foram puncionados individualmente com seringa e agulha e armazenados em tubos plásticos de 1,5ml centrifugados para a separação das células da granulosa e identificados por tamanho deste folículo. Estes foram separados de acordo com tamanho sendo considerados menores os de 2 a 7mm e maiores os acima de 7mm. Utilizando a técnica de espectrofotometria, pelo método de biureto, a concentração de proteína total de cada amostra foram dosadas.Foram encontradas concentrações ([ ]) medias por grupo de 20,74 para os folículos classificados como maiores(sendo a [ ] menor de 16,2 e maior de 32,57) e de 18,88 para os menores (sendo a [ ] menor de 14,86 e maior de 25,71).A partir desses dados o próximo passo será comparar o proteôma de cada grupo para saber se apresentam proteínas diferenciais entre si, já que na concentração a diferença foi relativamente pequena.

Palavras-chave: Proteomica; liquido folicular; foliculo

110. ESTUDO RETROSPECTIVO DAS PRINCIPAIS AFECÇÕES DO SISTEMA REPRODUTOR DE GARANHÕES ATENDIDOS PELO DEPARTAMENTO DE REPRODUÇÃO ANIMAL DA FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA UNESP - CAMPUS DE BOTUCATU (2014/2015).

THAÍS MENDES SANCHES CAVALERO*[1]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]; YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA[1]; FABIANA FERREIRA DE SOUZA[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: thaismscavalero@gmail.com

Resumo:

A espécie equina, quando comparada as demais espécies domésticas, apresenta baixos índices de fertilidade. As afecções do sistema reprodutor de garanhões representam uma parcela importante dentre as alterações diagnosticadas nessa espécie. Dentre essas afecções, destacam-se aquelas que alteram a espermatogênese, por interferirem diretamente na fertilidade do animal, como a degeneração testicular e o criptorquidismo. O conhecimento das principais alterações reprodutivas que acometem o rebanho de equinos no Brasil é fundamental para um diagnóstico precoce e tratamento adequado das afecções. São escassas na literatura informações referentes à incidência das afecções reprodutivas de equinos machos, principalmente quando se trata das doenças que ocorrem no Brasil. Com o presente estudo objetivou - se determinar a frequência de alterações reprodutivas nos equinos machos atendidos no Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zooctenia UNESP, Campus Botucatu, no período entre janeiro de 2014 e dezembro de 2015 e teve por finalidade contribuir com informações sobre a situação atual observada em nosso meio. No período estudado, foram analisadas 21 fichas referentes aos garanhões atendidos pelo setor, independente da raça, idade, procedência e/ou queixa principal. O diagnóstico das afecções reprodutivas foi baseado no histórico, sinais clínicos e exame andrológico completo, bem como dados obtidos pelos exames complementares, como exame microbiológico do sêmen, endoscopia transuretral, palpação retal das glândulas sexuais anexas e ultrassonografia do aparelho genital. A degeneração testicular foi a alteração de maior incidência, representando 42,85% dos casos atendidos (9/21), seguida pela orquite com 9,52% do total (2/21). As demais alterações apresentaram as mesmas porcentagens, 4,76%, representando 47,6% do total

de animais atendidos no período (10/21), sendo estas, rotação testicular (1/21), torção testicular (1/21), hipoplasia testicular (1/21), obstrução de ampola (1/21), vesiculite (1/21), hidrocele (1/21), déficit de ereção (1/21), fístula uretral (1/21), parafimose (1/21) e carcinoma de células escamosas (1/21). Os sinais clínicos mais frequentes observados nos casos diagnosticados com degeneração testicular foram queda na motilidade espermática, estando presente em 100% dos animais (9); flacidez e diminuição do tamanho testicular, sendo observadas ambas as alterações em 89% dos garanhões (8/9); e azoospermia, a qual foi observada em 67% dos garanhões (6/9). Após a análise dos resultados obtidos, pode-se concluir que a maioria das afecções reprodutivas de garanhões estão relacionadas a processos que interferem na espermatogênese, devido principalmente a alterações na termorregulação testicular. A degeneração testicular foi a afecção de maior incidência na rotina clínica por ser o processo final de vários distúrbios reprodutivos, assim como um processo consequente a afecções febris sistêmicas. As causas da degeneração testicular permanecem muitas vezes desconhecidas devido a dificuldade na obtenção de um histórico completo do animal bem como a sua pluralidade de fatores etiológicos.

Palavras-chave: Reprodução equina; garanhões; subfertilidade

111. EXISTE DIFERENÇA NOS PARÂMETROS SEMINAIS E TESTICULARES ENTRE GARANHÕES DA RAÇA MINIHORSE E DE RAÇAS COM TAMANHO REGULAR?

YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA*[1]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]; RUBIA ALVES SCHMITH[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP - BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: yamefabres@gmail.com

Resumo:

O interesse na reprodução da raça Minihorse tem crescido nos últimos anos devido ao fácil manejo, baixo custo de manutenção e versatilidade tanto para animal de tração, pet ou como modelo experimental para a espécie equina em centros de pesquisa. Dessa forma, o conhecimento dos parâmetros reprodutivos normais desses garanhões é fundamental para a expansão dessa raça. O objetivo do presente estudo foi comparar os parâmetros de cinética, integridade de membrana e concentração espermática, número total de espermatozóides, volume do ejaculado e morfometria testicular entre garanhões da raça Minihorse e de raças com tamanho regular. Para isso foram utilizados 15 ejaculados de cada 14 garanhões Minihorse (Grupo MH) seis ejaculados de cada 8 garanhões de raças de tamanho regular (raças utilizadas: 2 Quarto de Milha, 2 Mangalarga Marchador, 1 Puro Sangue Inglês e 1 West Fallen, Grupo GH) em atividade reprodutiva, coletados com vagina artificial. O volume (VOL, mL), concentração espermática (CONC, espermatozóidesx106) e o número total de espermatozóides (TSPERM, espermatozóidesx109) foram avaliados. A cinética espermática foi realizada pelo método computadorizado CASA (HTMA-IVOS-12), quanto aos seguintes parâmetros: motilidade total (MT, %), motilidade progressiva (MP, %) e espermatozóides rápidos (RAP, %). A integridade de membrana plasmática (MI) foi avaliada por microspcopia de epifluorescencia, utilizando a combinação das sondas fluorescentes diacetato carboxifluoresceína e iodeto de propídio. A morfometria testicular (Comprimento, Largura e Altura) foi mensurada utilizando um paquímetro. Os dados gerados foram analisados pelo teste T de Student e diferenças foram consideradas significativas quando $p<0,05$. As médias e desvios-padrão dos grupos MH e GH foram, respectivamente: VOL (6.4±1.8a e 46.8±15.8b); CONC (314.3±74.8a e 136.7±26.3b); TSPERM (2.0±0.8a e 6.2±1.8b); MT (76.9±6.3 e 77.3±7.2); MP (31.2±4.5 e 33.5±5.1); RAP (64.5±7.5 e 70.8±11.2); IM (51.2±3.8 e 48.9±8.6); Comprimento testículo esquerdo (6.3±0.7a e 8.4±0.3b); Largura testículo esquerdo (5.1±0.4a e 7.5±0.4b); Altura testículo esquerdo (4.4±0.4a e 7.1±0.1b); Comprimento testículo direito (5.9±0.6a e 8.5±0.4b); Largura testículo direito (5.0±0.5a e 7.5±0.4b); Altura testículo direito (4.2±0.4a e 7.0±0.2b). Os garanhões Minihorse demonstraram menor volume do ejaculado, concentração espermática, número total de espermatozóides e menor tamanho testicular (Comprimento, Largura e Altura) em ambos os lados em relação aos garanhões das demais raças. Entretanto, não houve diferença entre os parâmetros de cinética espermática e integridade de membrana entre os grupos. Apesar de os garanhões da raça Minihorse serem utilizados como modelo experimental para garanhões de raças com tamanho regular, existem algumas diferenças nas características seminais e tamanho testicular nesses animais que devem ser consideradas.

Palavras-chave: Minihorse; sêmen; tamanho testicular

112. IMUNOMARCAÇÃO DOS RECEPTORES DE ESTRÓGENO E PROGESTERONA NO ENDOMETRIO DE ÉGUAS RECEPTORAS ACÍCLICAS TRATADAS COM PROGESTERONA

LUCIANA FRANÇA SMITH MACIEL*[1]; ELISA SANT'ANNA MONTEIRO DA SILVA[2]; SAMUEL CATUCI FRITSCH[1]; JOSIANE ADELAIDE CAMARGO LOURENÇÃO[1]; CEZINANDE MEIRA[1]

1.UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNITRI E UNIPAC, UBERLÂNDIA, MG, BRASIL.

e-mail: lucianafsmith@hotmail.com

Resumo:

A progesterona (P4) é frequentemente utilizada, após a administração de estradiol, para o preparo de éguas acíclicas como receptoras de embrião. Sabe-se que, em éguas cíclicas, o estradiol estimula a expressão dos receptores para estrógeno e P4 e que a P4, por sua vez, leva a diminuição da marcação de ambos os receptores. Entretanto, uma vez que há relatos de gestação em éguas receptoras acíclicas utilizando apenas o tratamento com P4, o objetivo deste trabalho foi avaliar a presença e intensidade da imunomarcação dos receptores endometriais de estrógeno alfa (ERα), estrógeno beta (ERβ) e progesterona (PR), antes e após a aplicação de P4 em éguas acíclicas, sem administração prévia de estradiol. Foram utilizadas nove éguas durante a fase de anestro, avaliadas em dois momentos, imediatamente antes da aplicação de 1500 mg de P4 de longa ação (P4LA) e cinco dias após a administração. Foram consideradas éguas em anestro aquelas avaliadas no período de menor luminosidade do ano (junho e julho no hemisfério sul), que apresentaram folículos com diâmetro menor que 15 mm, ausência de corpo lúteo (CL) e concentração de P4 inferior a 1ng/mL em três avaliações consecutivas com intervalo de sete dias. Biópsias uterinas foram realizadas imediatamente antes da administração de P4LA e cinco dias após. As biópsias foram alocadas em formol tamponado 10% por 24 horas e transferidas para álcool 70% até a inclusão em parafina. As lâminas contendo os fragmentos uterinos foram montadas para realização da técnica de imunohistoquímica (IHQ). Foi realizada a IHQ para ERα (diluição - 1:100, mouse monoclonal SC-311, Santa Cruz Biotechnology), ERβ (diluição 1:100, mouse monoclonal PPG5-10, Abcam) e PR (diluição - 1:100, mouse monoclonal PR-2C5, Invitrogen) pelo método de bloqueio da peroxidase endógena e revelação dos antígenos pelo cromógeno DAB. A avaliação da localização e intensidade de imunomarcação dos receptores nos epitélios luminal, glandular e estroma uterinos foi realizada por dois pesquisadores, independentes, sem a identificação dos momentos. Foram avaliados 10 campos para analisar a proporção de células coradas, que apresentaram variação de 80 a 100% em ambos os momentos avaliados. Antes da administração de P4LA, os ERα apresentaram fraca imunomarcação nos epitélios glandular, luminal e no estroma O oposto foi observado nos ERβ, os quais apresentaram forte imunomarcação nos epitélios e estroma. Nos PR observou-se fraca imunomarcação nos epitélios e no estroma. Após o tratamento com P4LA, os ERα apresentaram todos os tipos celulares fortemente imunomarcados. Nos ERβ foi observada fraca imunomarcação tanto nos núcleos do epitélio glandular, quanto nos do epitélio luminal e estroma. Já nos PR foi observada forte imunomarcação em todos os tipos celulares. Conclui-se que a administração apenas de P4LA em éguas em anestro afeta a expressão proteica dos receptores, principalmente dos ERα e PR, de forma diferente da expressão encontrada em éguas cíclicas após ovulação e aumento da concentração de P4. Além disso, é necessário comparar os achados de imunomarcação dos receptores após a administração de P4 LA com os achados após a aplicação de protocolos frequentemente empregados a campo, utilizando estradiol seguido de P4 LA.

Palavras-chave: Progesterona; endométrio; éguas

113. ÍNDICES DOPPLER (RI E PI) DE ÉGUAS QUE APRESENTARAM PERDA EMBRIONÁRIA E FETAL

CAMILA SILVA COSTA FERREIRA*[1]; SABINA GAIA CAMPOS DE LEMOS[2]; DIEGO GUEDES CAMPOS[2]; MÁRIO FELIPE ALVAREZ BALARO[1]; MARIO ANTÔNIO PINTO ROMÃO[1]; MARCIA CRISTINA SALOMÃO[1]; ALINE EMERIM PINNA[1]

1.UFF, PETROPOLIS, RJ, BRASIL; 2.AUTONOMO, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: vetcamilaferreira@gmail.com

Resumo:

Na ultrassonografia Doppler modo Espectral, a avaliação hemodinâmica do útero pode ser feita a partir dos grandes vasos, como as artérias uterinas; que disponibilizam informações específicas da área avaliada, possibilitando o cálculo de valores exatos de velocidades de fluxo sanguíneo e índices Doppler vasculares e teciduais. Os índices de resistência (RI) e pulsatilidade (PI) apresentam correlação negativa com a perfusão vascular do tecido irrigado pela artéria em questão, ou seja, quanto menores RI e PI maior será a perfusão vascular no tecido suprido por aquele vaso. Descrever os Índices Doppler de resistência (RI) e pulsatilidade (PI) das artérias uterinas de éguas que apresentaram perda embrionária e fetal. Durante um experimento observacional, foi notado que sete éguas tiveram morte embrionária e morte fetal em tempos diferentes (duas éguas em D21; outras em D35 e D56; duas em D77; e outra em D105). Foram realizados exames ultrassonográficos, utilizando-se um aparelho de ultrassom da marca SonoScape modelo S6 (Shenzhen, China), equipado com um transdutor linear transretal de 5,0 a 10,0 Mhz. Os exames foram realizados inicialmente no modo B e em seguida pela função modo espectral. Foram registrados os dados do Doppler Modo espectral, sendo utilizados os índices de resistência (RI) e de pulsatilidade (PI). Estas avaliações foram realizadas nas artérias uterinas através do transdutor linear transretal, com o transdutor virado para o dorso do animal, onde se encontram os vasos. Ao localizar a artéria ilíaca externa movia-se o transdutor de um lado a outro, longitudinalmente à aorta a procura das artérias uterinas direita e esquerda, e a partir destas foram obtidas ondas espectrais através dos ciclos cardíacos gerados. Posteriormente foram selecionadas três ondas de aspecto semelhante. Sendo assim, foram retirados manualmente do aparelho os valores dos índices Doppler para o cálculo das médias, considerando esta ao valor mais próximo da segunda onda avaliada. Foram coletados os dados acima citados semanalmente, até o momento que foi identificado a morte embrionária e fetal, sendo estes analisados e comparados com as éguas gestantes (controle). Adotou-se uma análise descritiva do comportamento temporal de PI e RI em éguas gestantes e com perda embrionária/fetal. As médias dos RIs e PIs das éguas que tiveram morte embrionária e fetal foram: no dia 21 foi 0,88 e 1,71; a outra do dia 21 foi 0,83 e 1,50; no dia 35 foi 0,85 e 1,78; no dia 56 foi 0,80 e 1,69; no dia 77 foi 0,84 e 1,98; a outra do dia 77 foi 0,82 e 1,66; no dia 105 foi 0,81 e 1,76; e o grupo controle foi 0,80 e 1,70, respectivamente. No presente estudo houve apenas uma égua apresentando valores altos de PI que se distanciaram do controle avaliado. Conclui-se que, não foi possível através das análises prévias do RI e PI perceber alteração nestes índices, na semana anterior a perda embrionária ou abortamento. Portanto não poderíamos utilizá-los como ferramenta de identificação dos mesmos.

Palavras-chave: égua; ultrassonografia; doppler espectral

114. INDUÇÃO DE LUTEÓLISE COM PROSTAGLANDINA UTILIZANDO ESTIMULAÇÃO EM PONTO DE ACUPUNTURA (BAI HUI) EM ÉGUAS DOADORAS E RECEPTORAS DE EMBRIÕES

MARIA ISABELA AZEREDO SILVA*[1]; VICTOR HUGO MENDONÇA[2]; EDUARDO HARA[2]; LUIZ FERNANDO CINTRA CORONA[2]; HEITOR VINICIUS MENDOÇA[2]; NATALIA FELIX NEGREIROS[3]; JULIANE CRISTINA TREVISAN[3]; ARTHUR ARAUJO CHAVES[3]; DIOGO GAUBEUR DE CAMARGO[3]; RAFAEL SILVA CIPRIANO[3]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICO SALESIANO AUXILIUM - UNISALESIANO, BENTO DE ABREU, SP, BRASIL; 2.CENTRAL ARAÇÁ, ARAÇATUBA, SP, BRASIL; 3.UNISALESIANO, ARAÇATUBA, SP, BRASIL.

e-mail: isabela_azeredo@hotmail.com

Resumo:

A indução da luteólise feita a partir do uso de prostaglandina administrada no ponto Bai Hui reverencia a carência de estudos terapêuticos de baixo custo e eficiência relativa na área da reprodução com a técnica de acupuntura veterinária. O presente trabalho objetiva verificar a resposta do estro e ovulação de éguas receptoras e doadoras de embriões tratadas com prostaglandinas administradas em ponto de acupuntura Bai Hui. Foram utilizadas 70 éguas receptoras e doadoras de embriões, com escore médio de condição corporal de 3,7 (escala de 0 a 5) tratadas com prostaglandina: Grupo Controle (GC, n=20), tratadas com 1,0 ml de Dinoprost Trometamina intramuscular (Lutalyse,

Zoetis saúde animal, 5mg/ml); Grupo Bai Hui 0.5 (GBH0.5, n=26), tratadas com 0,5 ml de Lutalyse no ponto de acupuntura Bai Hui e Grupo Bai Hui 1.0 (GBH1.0, n=24) tratadas com 1,0 ml de Lutalyse no ponto de acupuntura Bai Hui para indução do estro. Após os tratamentos, os animais foram avaliados por ultrassonografia para verificação do tamanho dos folículos e presença de CL no momento da aplicação e a cada 24 horas até a ovulação após tratamento. Foram analisados os períodos de aplicação até o estro, do estro até a ovulação e da aplicação até a ovulação, verificando efeito dose e local de aplicação. Foi utilizado para análise estatística o teste não-paramétrico (Kruskal-Wallis) para comparação entre médias. Não houve diferença estatística em relação ao escore de condição corporal das éguas entre os tratamentos ($p>0,05$). A ovulação também ocorreu de maneira aleatória em ambos os ovários ($p>0,05$), assim como não houve interferência no cio e ovulação ($p>0,05$). Houve diferença no tempo da aplicação até o cio ($p<0,05$) com menor média (2,63±1,12 dias) observada no GBH0.5 comparado com o GC e o GBH1.0, e nenhuma diferença entre estes. Houve diferença no tempo da aplicação até a ovulação ($p<0,05$) com menor média (6,91±2,74 dias) observada no GBH1.0 comparado com o GC e o GBH0.5. Conclui-se que a metade da dose diminui o tempo de aparecimento do cio e a dose inteira diminui o período da aplicação até a ovulação quando utilizadas no ponto de acupuntura Bai Hui.

Agradecimentos à Zoetis e Central Araçá Reprodução Animal pelo financiamento no decorrer do desenvolvimento do projeto

Palavras-chave: Estro; prostaglandinas; acupuntura

115. INFLUÊNCIA DA QUANTIDADE DE AR DURANTE A REFRIGERACÃO DO SÊMEN DE GARANHÕES

RODRIGO CHAVES MACAN*[1]; KARINA VIEIRA CAMARGO[1]; MARCELA MAIRA MIQUELETTO[1]; CARLOS EDUARDO CAMARGO[1]

1.PUCPR, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: kaducamargo_vet@hotmail.com

Resumo:

O sêmen refrigerado proporciona diversas vantagens, porém, algumas dificuldades podem aparecer durante o processo, sendo a peroxidação um fator muito importante. Sendo assim, os cuidados com a exposição do sêmen ao ar pode ser um fator que aumente ou diminua a fertilidade de alguns garanhões. O objetivo desse estudo foi comparar a influência da quantidade de ar no frasco de refrigeração do sêmen em diferentes proporções, avaliando motilidade, vigor, morfologia e ph seminal. Para esse experimento, foram utilizados 9 ejaculados de 7 garanhões com idades entre 5 e 15 anos e de comprovada fertilidade. As coletas foram realizadas por meio de vagina artificial modelo Botucatu (Botupharma®). Para o procedimento foi utilizado uma égua no cio ou manequim artificial. Assim que realizada a coleta, o sêmen era levado ao laboratório para as devidas avaliações. Na sequência, os ejaculados eram diluídos na proporção de 2:1 ou 3:1, respeitando sempre a concentração de 25 a 50 milhões de espermatozoides por ml. Então, os ejaculados foram divididos em 3 grupos, onde o G1: 20% sêmen e 80% ar no frasco de refrigeração, o G2: 50% sêmen e 50% ar no frasco de refrigeração e o G3: sêmen na ausência de ar no frasco de refrigeração. Ambos foram refrigerados a 5 graus Celsius por 24 horas em caixa de transporte de sêmen equino Botuflex Botupharma® para posterior análise laboratorial. Para as análises espermáticas seguiu-se as normas do Manual Para Exame Andrológico e Avaliação de Sêmen Animal, do Colégio Brasileiro de Reprodução Animal. As variáveis foram avaliadas estatisticamente pelo teste de ANOVA e teste de Tukey. Foi considerada diferença estatística quando $p<0,05$. Após a avaliação das quatro variáveis analisadas nesse estudo, motilidade, vigor, pH, morfologia observou-se uma diferença estatística significativa entre a motilidade pré refrigeração contra todos os grupos pós refrigeração. A média dos garanhões pré refrigeração foi de 80% enquanto nos grupos tratados foram obtidos 50%, 60% e 50% para os grupos G1, G2 e G3 respectivamente. Porém entre os grupos tratados não houve diferença estatística na motilidade espermática em relação à concentração de ar no frasco nos tratamentos observados ($p>0,05$). Em relação ao vigor, observou-se uma queda quando comparados o sêmen pré refrigeração e os grupos tratados. O grupo G1 apresentou 4 ejaculados fora dos padrões desejados (< 3 seguindo o CBRA). O grupo G2 apresentou 5 ejaculados com vigor abaixo de 3. O grupo G3, mostrou-se melhor na preservação do vigor

espermático, apresentando apenas 3 ejaculados fora dos padrões desejados, com vigor abaixo de 3. Em relação ao pH, não se observou diferença significativa entre os grupos tratados que apresentaram como média pH igual a 6,94, 6,79 e 6,77 para os grupos G1, G2 e G3 respectivamente. Através do exame morfológico dos espermatozoides, foi constatado que o Grupo G3 apresentou maior número de células normais pós-refrigeração, com menor quantidade de alterações relacionadas a defeitos maiores e menores. O Grupo G1 apresentou grande número de patologias maiores e menores, sendo que dos 9 cavalos avaliados 4 se mostraram fora do padrão desejado para reprodutores, apresentando valores de defeitos maiores acima de 20% ou então, defeitos totais acima de 40%. O Grupo G2, também apresentou maior número de alterações patológicas relacionadas a defeitos maiores, dos 9 cavalos 2 foram considerados fora do padrão desejado para reprodução, apresentando também, valores de defeitos maiores acima de 20% ou então, defeitos totais acima de 40%. Conclui-se, portanto, que apesar de não observarmos diferença significativa em relação a motilidade espermática, podemos afirmar que o ar pode ser prejudicial durante o processo de refrigeração do sêmen equino, proporcionando alterações morfológicas e queda no vigor que podem reduzir a fertilidade de garanhões.

Palavras-chave: Sêmen; garanhão; refrigeração

116. MATURAÇÃO NUCLEAR OOCITÁRIA: COMPARAÇÃO ENTRE EQUINOS E ASININOS

AMANDA MACEDO PEREIRA*[1]; HELOISA DE SIQUEIRA CANESIN[2]; GUSTAVO GUERINO MACEDO[1]

1.UFU, UBERLANDIA, MG, BRASIL; 2.TEXAS A&M UNIVERSITY, TEXAS, ESTADOS UNIDOS.

e-mail: amandamp.vet@gmail.com

Resumo:

As biotecnologias aplicadas à reprodução animal tem crescido em grandes escalas nas últimas décadas, potencializando o ganho genético na produção de animais de alto valor zootécnico. Na reprodução equina, os estudos atuais objetivam o desenvolvimento de uma técnica de Fertilização in vitro (FIV) que produza bons resultados e que seja aplicável a campo. Para isto, uma técnica eficiente de maturação oocitária in vitro (MIV) se faz necessária. Os asininos desempenham um importante papel econômico no mercado de criadores de muares, que buscam animais com alto desempenho em andamento, morfologia e rusticidade. No entanto, há pouca utilização das biotécnicas reprodutivas nesta espécie, devido principalmente à falta de estudos relacionados a fisiologia reprodutiva de jumentas. O objetivo do presente estudo foi comparar a maturação nuclear de oócitos equinos e asininos, por meio da utilização do procedimento padrão de MIV em equinos. Para tanto, foram coletados 30 ovários de jumentas e 12 ovários de éguas em abatedouro e transportados até o laboratório à temperatura ambiente, em recipiente isolado. Os folículos visíveis na superfície ovariana foram seccionados com bisturi e a camada de células da granulosa da parede folicular foi curetada, utilizando-se cureta para osso de 0,5 cm. O conteúdo da cureta foi lavado em placas de Petri de 95 mm (Falcon, Corning Incorporated, Nova Iorque, EUA), utilizando TCM 199 Hank´s salts (Invitrogen, Carlsbad, CA, USA) suplementado com 0,4% de FBS (soro fetal bovino) e 25 ug/ml de gentamicina. Depois de curetados todos os folículos visíveis na superfície ovariana, os ovários foram seccionados e o mesmo procedimento foi realizado com os folículos presentes no interior do estroma ovariano. Após finalizada a curetagem, os oócitos foram localizados e transferidos para uma placa de Petri de 35 mm (Falcon, Corning Incorporated, Nova Iorque, EUA) contendo Embryo Holding Medium (Bioniche, Bogart, GA, USA). Os oócitos foram então transferidos para um recipiente de vidro de borosilicato de 1 ml contendo o mesmo meio e mantidos por 12-24h. Após este período, os oócitos foram lavados duas vezes em meio de maturação, TCM199 Earle's (Invitrogen, Carlsbad, CA, USA) suplementado com 5 mU/ml de FSH (Sioux Biochemical Inc, Sioux Center, IA), 10% de FBS e 25 ug/ml de gentamicina, e cultivados em gotas a uma razão de 10 µl de meio por oócito, sob óleo mineral para cultivo celular (Sigma Chemical Co., St Louis, MO) em incubadora a 38,5°C e 5% de CO2 em ar, por 30-36 h. Após incubação, os oócitos foram desnudados por pipetagem em solução de tripsina a 0,25% e 1 mM de EDTA em TCM199 Hanks' (Invitrogen, Carlsbad, CA, EUA). Os oócitos foram fixados em solução salina de formol tamponado e então colocados sobre uma lâmina com 6,5 µl de corante (9:1 de glicerol: PBS contendo 2,5 mg/ml de Hoechst 33258), e avaliados utilizando microscopia de fluorescência com filtro de excitação de 365 nm. A configuração da cromatina foi avaliada. Os dados foram analisados por meio de teste exato de Fisher. Foram coletados no total 43 oócitos de jumentas e 80 oócitos de éguas. A taxa de metáfase II foi maior (P<0,05) em éguas do que em jumentas (38,8%; 31/80 e 20,9%; 9/43, respectivamente). No entanto, não houve diferença significativa do número de oócitos que reiniciaram o processo de meiose entre as duas espécies

(47,5%; 38/80 e 30,2%; 13/43 para éguas e jumentas, respectivamente). Podemos observar que, quando utilizada metodologia padrão para MIV de éguas, não foi obtido uma taxa semelhante de oócitos de jumentas que concluíram o processo de meiose, no entanto o número de oócitos que reiniciaram a meiose foi similar para ambos os grupos, mostrando que pequenos ajustes devem ser realizados no processo de MIV a ser utilizado em jumentas.

Palavras-chave: Oócitos; maturação nuclear; égua

117. NOVO MÉTODO DE COLHEITA FRACIONADA DE SÊMEN PARA MELHORIA DA FERTILIDADE EM GARANHÃO COM VESICULITE SEMINAL

SIDNEI NUNES DE OLIVEIRA*[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR[1]; LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; FELIPE MORALES DALANEZI[1]; PATRICIA M PAPA[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; RAFAELLA MIKI HAYASHI[1]; FELIPE P HARTWIG[1]; MARCIO TEORO DO CARMO[1]; JOSE ANTONIO DELL`AQUA JR[1]; MARCO A ALVARENGA[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP - BOTUCATU - SP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: sidneino@gmail.com

Resumo:

A vesiculite seminal em garanhões é caracterizada pela presença de bactérias e neutrófilos na última fração do ejaculado, comprometendo diretamente a viabilidade espermática pela liberação de espécies reativas de oxigênio e promovendo diferentes graus de endometrite pós-cobertura nas fêmeas pela monta natural, quando utilizados animais sem um diagnóstico prévio adequado, causando prejuízos econômicos à indústria equina. Desta forma, a colheita de sêmen fracionada, além de ser um método diagnóstico para essa patologia, pode ser utilizada para separar a fração rica em espermatozoides, não contaminada, para posterior inseminação. O objetivo desse trabalho foi comparar a fertilidade do ejaculado de garanhão com vesiculite seminal na monta natural, com o de inseminações utilizando a fração A (FA) do sêmen colhido do mesmo animal na realização do teste de fertilidade. No grupo 1 (G1), seis éguas foram controladas por ultrassonografia durante o ciclo estral, e ao constatar a presença de um folículo de 35mm e edema uterino grau 3, a ovulação foi induzida e, após 24h, a monta natural controlada foi realizada. Após ser diagnosticado com vesiculite seminal pela ultrassonografia das glândulas sexuais acessórias, pela presença de neutrófilos e cultivo microbiológico positivo da última fração do ejaculado, colhido fracionado do garanhão utilizado no G1, foram utilizados sete ejaculados para o Grupo 2 (G2), colhidos no setor de Reprodução Animal e Obstetrícia Veterinária da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Unesp - Botucatu - SP, através de uma vagina artificial com dimensões modificadas e uma mucosa descartável, denominada sperm clean. As frações do ejaculado foram separadas por pinças em: Fração A correspondente ao 1º e 2° jatos e rica em espermatozoides, Fração B composto pelo 3º e 4° jatos e com menor número de células espermáticas e Fração C correspondente ao 5° e demais jatos e que apresenta contaminação purulenta pelo local da infecção. Em seguida, apenas a FA foi utilizada, na qual foram mensurados: volume (mL), concentração espermática (x 106 sptz/mL) e cinética espermática (MT, MP e RAP) através do sistema CASA. Foram realizados cultivos microbiológicos nessa fração do ejaculado e não foram isoladas bactérias patogênicas, com isso, as inseminações foram realizadas com uma dose inseminante de 1 x 109 sptz móveis diluída em BotuSpecial no volume máximo de 20mL. No G2, foram utilizadas sete éguas sem histórico de endometrite e que na presença de um folículo de 35mm e edema 3, a ovulação foi induzida com 1mg de Deslorelina e inseminada 24h depois, com a FA do sêmen a fresco. O diagnóstico de gestação ocorreu 12 dias após as ovulações por ultrassonografia transretal. A análise estatística foi realizada pelo teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov, Tukey e Kruskal-Wallis, com um nível de significância de 5%. A FA dos ejaculados utilizados no teste de fertilidade apresentaram os resultados de cinética espermática: MT (89,1±1,1), MP (35,7±2,0) e RAP (81,5±2,4). Os valores de fertilidade através da monta natural controlada com garanhão apresentando vesiculite foi 0% (0/6)a e das inseminações com a FA do ejaculado obtido pela colheita de sêmen fracionada com mucosa "sperm clean" foi de 71% (5/7)b, com p-valor 0,0034. Nenhuma das éguas inseminadas com FA apresentou líquido no útero 24h após as inseminações. Portanto, a colheita de sêmen fracionada, utilizando a mucosa "sperm clean", permitiu a utilização do sêmen de garanhões com vesiculite seminal, cuja fertilidade estava comprometida. Desta forma, esta técnica, permite o retorno da fertilidade de animais antes impossibilitados de se utilizar na reprodução, sem comprometer

a saúde uterina das éguas. Entretanto, faz-se necessário a realização de outros estudos para comprovar e melhor aperfeiçoar o método, a fim de se obter toda a segurança necessária, por se tratar de um processo patológico e comprometer a vida reprodutiva das éguas.

À FAPESP processo nº 2014/00354-0.

Palavras-chave: Colheita fracionada; sperm clean; piospermia

118. PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E REPRODUTIVOS EM ÉGUAS CORRELACIONADOS ÀS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DA BAIXADA FLUMINENSE-RJ

JHONNATHA PAULO OLIVEIRA*[1]; JÚLIO FERRAZ JACOB[1]; RITA DE CÁSSIA LIMA MORAIS[1]; GABRIEL ALMEIDA DUTRA[1]; RODRIGO ZAMITH CUNHA[1]; MARIA CLAUDIA DE ARAÚJO SANTOS[1]

1.UFRRJ, SEROPEDICA, RJ, BRASIL.

e-mail: juliorep@ufrrj.br

Resumo:

A zona de conforto térmico em equinos varia de 5°C a 25°C, logo, animais mantidos na região da Baixada Fluminense, com temperaturas alcançando 45°C no verão, estão sujeitos a terem sua produtividade afetada. O objetivo do estudo foi avaliar a ocorrência do estresse térmico em éguas na sombra e insolação e se há alterações na duração do ciclo estral e em suas fases. A pesquisa ocorreu no Departamento de Reprodução e Avaliação Animal da UFRRJ, entre novembro e dezembro de 2011/2012 e 2012/2013 com 16 éguas da raça Mangalarga Marchador, de 3 a 15 anos, alojadas em piquetes das 7 às 18 horas e soltas a pasto à noite. Foram avaliadas por quatro ciclos estrais (C1, C2, C3 e C4). Distribuídas da seguinte forma: GI - Conforto térmico (sombra natural) e GII - Desconforto térmico (sem sombra). Durante o C1 e C2 foram avaliados 28 ciclos (GI=14 e GII=14) e C3 e C4 com 24 ciclos (GI=14 e GII=10). As éguas foram trocadas de grupo a cada ciclo estral até o término de C4. Aferiu-se a resposta dos animais à variação da temperatura a partir dos parâmetros fisiológicos (temperatura retal- TR, frequência cardíaca- FC e respiratória- FR) às 7:00, 13:00 e 18:00 horas, a cada 2 dias. As faixas do conforto térmico foram calculadas pelo índice de temperatura do globo e umidade (ITGU), onde os valores até 74, 74 a 79, 79 a 84 e acima de 84, que definem a situação de conforto, alerta, perigo e emergência, respectivamente. A ultrassonografia transretal foi realizada diariamente nos quatro ciclos consecutivos por cinco ovulações consecutivas acompanhando os diâmetros foliculares até a ovulação. O corpo lúteo teve seu diâmetro mensurado após a ovulação até não ser mais identificado. A ecotextura uterina foi determinada com o sistema de escore (1 a 4) do edema das pregas uterinas. Com estes dados obteve-se a duração do ciclo estral e de suas fases. As variáveis foram submetidas ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk, quando a normalidade foi significativa, $p<0,05$, a comparação dos dados foi pelo teste de Kruskal-wallis, quando a normalidade não foi significante. Durante o estudo a média da temperatura ambiental média diária foi de 29 °C, a média da mínima foi de 23 °C e a média da máxima foi de 37,5°C (com máx. atingindo 44,5°C e a mín. 19,3°C). A umidade relativa do ar média diária foi de 67,5%, com máx. de 97,9% e mín. de 17,2%. Os valores de ITGU médio diário mostraram que em apenas 5% dos dias o ITGU foi menor que 74% (conforto), em 24% com 74 a 79 (alerta), 62% em perigo e 9% em emergência. Sob condições de perigo e emergência totalizou-se 71% dos dias, sendo desfavorável ao conforto térmico. Os parâmetros fisiológicos não se alteraram significativamente em ambos os grupos às 07:00 e a TR também não se alterou em nenhum dos horários. A variação da FC foi maior no GII às 13:00 com média de 48,4 ± 5,9 ($p < 0,05$) e FR maior nos horários de 13:00 e 18:00 com média de 46,3 ± 23,7 ($p<0,05$) do que em GI, que obteve média de FC = 46,3 ± 23,7 e FR = 46,3 ± 23,7 ($p<0,05$), como foi esperado, já que a radiação solar e a umidade são os principais fatores ambientais que influenciam a termorregulação. A duração em dias do ciclo estral (GI = 21 ± 2,16 e GII = 22 ± 2,1), do diestro (GI =13 ± 1,54 e GII =13 ± 2,01) e do estro (GI = 8 ± 2,34 e GII= 9 ± 2,31) não variaram entre os grupos ($p>0,05$), demonstrando que a condição de maior desconforto térmico no GII não afetou a duração destes. Apesar das éguas passarem a maior parte do tempo em desconforto térmico sob condições de perigo e emergência, levando a alterações em seus parâmetros fisiológicos, indicando estresse térmico, não observou-se alterações na duração do ciclo estral e nem em suas fases.

Palavras-chave: Clima; reprodução; estresse

119. QUALIDADE DO SÊMEN FRESCO DE GARANHÕES APÓS SUPLEMENTAÇÃO COM NUTRACÊUTICO COMERCIAL (REPRODUCTIVE GARANHÕES JCR)

MARIANE LEÃO FREITAS*[1]; CRISTIANO SILVA BOUÉRES[1]; TATIANA ALMEIDA PIGNATARO[1]; FRANCISCO JOSÉ GONÇALVES DE OLIVEIRA[2]; MARCO ANTÔNIO DE OLIVEIRA VIU[3]; RODRIGO ARRUDA DE OLIVEIRA[1]

1.UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, LABORATÓRIO DE REPRODUÇÃO ANIMAL (REPROUNB), BRASILIA, DF, BRASIL; 2.ESTÁBULO, CENTRAL DE REPRODUÇÃO EQUINA, BRASÍLIA, DF, BRASIL; 3.ESCOLA DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, JATAÍ, GO, BRASIL.

e-mail: marilf.90@hotmail.com

Resumo:

Cuidados com o manejo, um bom controle sanitário, e condições nutricionais que atendam às necessidades reprodutivas dos garanhões, são essenciais para se obter um sêmen de boa qualidade. Circunstâncias ambientais desfavoráveis podem alterar a secreção hormonal, a diferenciação celular nos testículos, além da maturação e o transporte dos espermatozoides no epidídimo. Pensando em melhorar a qualidade seminal de garanhões, a indústria tem disponibilizado no mercado produtos comerciais que possuem uma série de substâncias, chamadas de nutracêuticos, tendo a intenção de otimizar a utilização de nutrientes em algumas vias metabólicas. Com isso, objetivou-se avaliar se a administração dos principais nutracêuticos indicados para a reprodução de garanhões, fornecidos em conjunto, melhora a qualidade do sêmen fresco. Oito garanhões, com a qualidade do sêmen previamente avaliada, foram divididos aleatoriamente em dois grupos (Grupo I, n=4; Grupo II, n=4). A princípio o Grupo I recebeu o nutracêutico Reproductive® Garanhões JCR (VETNIL, Louveira/SP) por 60 dias consecutivos (Tratamento) e Grupo II recebeu a solução placebo no mesmo período (Controle), após o qual foram realizadas as avaliações do sêmen. Os animais passaram por 60 dias de descanso, e os grupos foram invertidos. Novas avaliações do sêmen foram realizadas. Foi avaliado o volume do sêmen, o aspecto, a concentração espermática a cinética espermática computadorizada (CASA) e a integridade de membrana plasmática com a utilização do iodeto de propídeo (IP) e diacetato de carboxifluoresceína (CFDA) e integridade de membrana acrosomal com a utilização da sonda fluorescente isotiocionato de fluoresceína conjugado com aglutinina de amendoim (Arachis hypogea) (FITC-PNA) e iodeto de propídeo (IP). Realizou-se a análise não paramétrica utilizando-se o teste U de Mann & Whitney, através do procedimento NPAR1WAY do Statistical Analysis System (SAS). Todos os valores são apresentados em médias ± desvio padrão. Não foram observadas diferenças para o volume, o aspecto e a concentração espermática. O fornecimento do nutracêutico resultou em um aumento ($P<0,05$) da motilidade total (MT; 71,73 ± 6,80 x 66,81 ± 4,71), da velocidade de trajeto (VAP; 57,10 ± 4,66 x 52,11 ± 4,66), da integridade de membrana plasmática (MI; 74,39 ± 7,13 x 65,81 ± 8,57) e da integridade de membrana acrossomal (ISRA; 72,24 ± 6,30 x 64,16 ± 6,64) no sêmen fresco, em relação à solução placebo, respectivamente. O incremento observado na cinética espermática pode ter ocorrido pela ação da L-carnitina e do selênio, atuando em sinergismo. Da mesma forma, o aumento na integridade de membrana plasmática e acrossomal indica um menor estresse físico sofrido pelos espermatozoides, possivelmente atribuído pela suplementação dos ácidos graxos poliinsaturados (PUFAs), juntamente com antioxidantes. Sendo assim, a associação de nutracêuticos melhorou a qualidade do sêmen fresco de garanhões, quando utilizado por no mínimo 60 dias.

Agradecimentos: À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior) pela concessão de bolsa de estudo para o desenvolvimento deste trabalho e ao Laboratório de Tecnologia de Sêmen da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF.

Palavras-chave: Espermatogênese; fertilidade; inseminação artificial

120. QUERCETINA REDUZ NÍVEIS DE ESPÉCIES REATIVAS DO OXIGÊNIO E PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA

EM GARANHÕES SENSÍVEIS À CONGELAÇÃO ESPERMÁTICA

LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA*[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; SIDNEI NUNES DE OLIVEIRA[1]; FELIPE MORALES DALANEZI[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; ANDRÉ MACIEL CRESPILHO[2]; MARCO A ALVARENGA[1]; JOSE ANTONIO DELL`AQUA JR[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.FMVZ - UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNISA, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: luisfernando.mchaves@gmail.com

Resumo:

Apesar dos avanços obtidos com a utilização do sêmen equino congelado, os índices de fertilidade desta biotécnica ainda são muito variáveis, alguns garanhões apresentam maior resistência ou sensibilidade ao emprego da técnica. Esta variação individual aparentemente está relacionada quantidade de ácidos graxos polinsaturados presentes na membrana celular, sendo correlacionado com maior suscetibilidade à peroxidação lipídica decorrente da elevação exacerbada nos níveis de espécies reativas do oxigênio (EROS). A quercetina é um antioxidante capaz estabilizar as principais EROS e reduzir a ocorrência de peroxidação lipídica. Este estudo avaliou o impacto da adição de quercetina no sêmen de garanhões resistentes ou sensíveis ao processo de congelação, levando em consideração a integridade de membranas, concentração de EROS e peroxidação lipídica. Foram coletados dois ejaculados de cinco garanhões (n=10) considerados "resistentes à congelação" (grupo A) e nove garanhões, dois ejaculados de cada (n=18) classificados como "sensíveis à congelação" (grupo B). Os animais foram classificados em A ou B a partir do decréscimo percentual de motilidade progressiva entre o ejaculado no momento da coleta (T0) e avaliação após descongelação (DESC), aqueles que apresentaram decréscimo ≤ 25% de MP foram considerados A, já os animais que apresentaram percentual de perda ≥ 40% de MP, foram considerados B. As amostras foram divididas em duas alíquotas, centrifugadas e resuspendidas em controle (Botu-Crio®) e quercetina (20µg de Quercetina/mL de Botu-Crio®), posteriormente submetidas à congelação, em palhetas de 0,5mL na concentração de 100x106 espermatozóides/mL. Os grupos foram avaliados T0 e DESC, pela citometria de fluxo (BD LSR Fortessa; Becton Dickinson, Mountain View) para integridade de membranas (IM [%]) através do iodeto de propídio Hoeschst 33342 e FITC-PSA, concentração de EROS (CTEROS) pela carboxy-H2DCFDA e peroxidação lipídica (PER [%]) pelo C11Bodipy. Os dados tiveram apresentação normalidade e foram submetidos a um modelo linear geral de análise de variância (PROC GLM, SAS®, Cary, USA), p<0,05. Quando comparados os tratamentos (controle vs. quercetina), para os animais no momento T0 não foram observadas diferenças estatísticas (média ± desvio padrão), tanto no grupo A, IM (70,38 ± 7,17 vs. 72,02 ± 7,47), CTEROS (11,16 ± 14,02 vs. 7,81 ± 6,65) e PER (30,80 ± 32,58 vs. 37,78 ± 35,22), quanto no grupo B, IM (66,55 ± 8,46 vs. 67,21 ± 9,21), CTEROS (23,87 ± 29,04 vs. 17,93 ± 24,66) e PER (34,36 ± 36,18 vs. 31,13 ± 34,3). Para as amostras avaliadas no momento DESC nos garanhões do grupo A não foi observada diferenças significativas entre os tratamentos, IM (19,5 ± 7,28 vs. 17,54 ± 9,43), CTEROS (10,3 ± 18,09 vs. 2,9 ± 2,38) e PER (45,4 ± 15,37 vs. 44,48 ± 22,96), para avaliação pós descongelação do grupo B, na IM (20,26 ± 8,81 vs. 17,29 ± 8,3) também não foi observada diferença estatística entre os tratamentos, já para os parâmetros de CTEROS (12,27 ± 19,6a vs. 1,86 ± 1,55b) e PER (52,01 ± 23,9a vs. 32,97 ± 21,95b) dentro do mesmo grupo, foi encontrada diferença significativa entre controle e quercetina. A adição do antioxidante ao ejaculado dos garanhões do grupo A não representou grande impacto nos resultados pós descongelação, sugerindo que os indivíduos deste grupo apresentam em seu ejaculado, mecanismos suficientes para estabilização das EROS, não dependendo da adição deste antioxidante ao meio. Em contrapartida os garanhões do grupo B apresentaram melhores resultados pós descongelação quando foram tratados com quercetina, mostrando nestes indivíduos uma maior dependência à incorporação deste antioxidante no meio de congelação. Portanto a quercetina se mostrou eficiente em reduzir o excesso de EROS e peroxidação lipídica durante a congelação do sêmen de garanhões sensíveis à congelação.

Agradecimentos: À FAPESP pela concessão de recurso. Processo FAPESP nº 2014/01681-4. À Botupharma pelo fornecimento dos meios diluentes.

Palavras-chave: Espécies reativas do oxigênio; antioxidantes; sêmen

121. RESOLUÇÃO CIRÚRGICA DE TRAUMAS OBSTÉTRICOS E DESEMPENHO REPRODUTIVO

POSTERIOR

GABRIELE BIAVASCHI SILVA*[1]; FLÁVIO DE LA CÔRTE[1]; KARIN ÉRICA BRASS[1]; DIEGO RAFAEL PALMA DA SILVA[2]; MARCOS DA SILVA AZEVEDO[1]; FELIPE CENI[1]; BIBIANA BRAGA LUBINI[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, SANTA MARIA, RS, BRASIL; 2.MÉDICO VETERINÁRIO AUTÔNOMO, SANTA MARIA, RS, BRASIL.

e-mail: gabibiavaschi@hotmail.com

Resumo:

As cirurgias de reconstrução do trato reprodutivo caudal na égua são comumente realizadas para restaurar ou manter a sua fertilidade. Dentre os problemas mais comuns estão as lacerações de períneo de 3° grau, de cérvix e fístulas retovaginais/vestibulares. O objetivo deste estudo foi avaliar a performance reprodutiva de 12 éguas após cirurgias de reconstituição do períneo, correção de lacerações de cérvix e fístulas retovestibulares. Foram recuperadas as fichas cirúrgicas e de internação de 12 éguas, seis da raça Crioula e seis Puro Sangue de Corrida, com idade entre 3,5 e 13 anos (6,62±2,59). A fertilidade pós-tratamento foi realizada com a pesquisa de produtos registrados subsequentes no stud book das respectivas raças. Seis éguas (6/12) (50%) apresentavam laceração de períneo de terceiro grau, quatro (4/12) (33%) fístula retovestibular e duas (2/12) (16,7%) laceração de cérvix. Dentre as com laceração de períneo 50% (3/6) tiveram um ou dois (1,67±0,58) produtos registrados no stud book, após a cirurgia pela técnica modificada de Goetz. A ocorrência de mais de um produto registrado sugere a ausência de complicações após a cirurgia. A complicação mais frequente no período imediato da reparação foi a deiscência dos pontos e formação de pequenas fístulas retovestibulares (66,67% - 4/6) nas cirurgias de reconstituição de períneo. Nestes, havendo consentimento do proprietário, o procedimento era repetido até que houvesse a resolução do caso. A média de cirurgias necessárias para resolução da laceração de períneo de 3° grau foi de 2,17 (±1,17), sendo que dois proprietários desistiram das cirurgias e uma égua ainda está em tratamento. Nas éguas com fístula retovestibular, dois animais 50% (2/4) realizaram mais de uma intervenção cirúrgica, dos quatro animais com fístula 50% apresentaram produtos registrados após a cirurgia. Nos animais com laceração de cérvix, 50% (1/2) apresentaram produtos registrados após a cirurgia. Das éguas avaliadas apenas 25% (3/12) tiveram parto assistido no momento da lesão. As distocias não são comuns na égua (1-3%), mas quando ocorrem, rapidamente colocam em risco a vida do potro e da égua. Por esta razão, há grande interesse em acompanhar os partos para intervir o mais cedo possível caso necessário. Das três éguas com parto assistido, duas apresentaram laceração de cérvix (2/12) (16,7%) e uma, fístula retovestibular (1/12) (8.3%). As informações sobre o desempenho reprodutivo das éguas foram obtidas no stud book. Isto não descarta a possibilidade que estes animais tenham tido produtos não registrados. Não foram obtidas informações sobre natimortos, abortos e perda embrionária precoce, o que não exclui a possibilidade destas éguas apresentarem outros problemas reprodutivos que não os mencionados no trabalho. A média total de cirurgias por animal foi de 1,83 (±1,03) e a média de produtos nascidos após a cirurgia foi de 0,92 (±1,24). A ocorrência de traumas no momento do parto pode comprometer o futuro reprodutivo das éguas, tornando necessárias várias cirurgias subsequentes para bons resultados. A assistência do parto pelo médico veterinário minimiza os traumas obstétricos, otimizando o futuro reprodutivo destas éguas.

Palavras-chave: Laceração de períneo; fistula retovestibular; laceração de cérvix

122. SECREÇÃO DEFEITUOSA DE PROSTAGLANDINA F2A DURANTE O DESENVOLVIMENTO DE CORPO LÚTEO PERSISTENTE IDIOPÁTICO EM ÉGUAS

OLIVER JOSEPH GINTHER*[1]; THADEU CASTRO[2]; JULIA MARIA BALDRIGHI[1]; CAROLINE ANTONIAZZI WOLF[1]; VANDA GOMES SANTOS[1]

1.EUTHERIA FOUNDATION, CROSS PLAINS, ESTADOS UNIDOS; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES), ALEGRE, ES, BRASIL.

e-mail: thadeudecastro@hotmail.com

Resumo:

A regressão do corpo lúteo (CL) ou luteólise em éguas, tem inicio em média no dia 14 pós ovulação. Em muitas espécies, incluindo éguas, a regressão do CL ocorre após 2 a 4 pulsos de prostagrandina F2α (PGF2α) os quais são secretados pelo útero não gravídico. Um CL que não regride durante o tempo esperado de luteólise em éguas não gestante, é determinado como corpo lúteo persistente (PCL). O termo uteropático PCL pode ser usado quando a condição é atribuida a anormalidades e patologias uterinas que interferem com a secreção de PGF2α. O PCL também ocorre sem uma etiologia conhecida e, é denoninado como PCL idiopático. Portanto, foi levantada a hipótese de que a secreção de PGF2α é defeituosa em éguas com PCL idiopático. O objetivo deste estudo foi determinar se secreções de PGF2α diferem entre éguas com intervalos interovulatório normal e em éguas com PCL, incluindo dias antes e durante o período esperado para a luteólise. Para isto, foram comparados níveis plasmáticos de progesterona (P4) e de um metabólito de PGF2α (PGFM) de éguas que desenvolveram PCL idiopático (PCL grupo, n = 5) e de éguas com intervalo interovulatório normal (IOI grupo, n = 5). As concentrações plasmática de P4 e PGFM foram analisadas diariamente entre éguas com e sem PCL a partir do dia 0 (Dia 0 = ovulação) até o último dia do ciclo ou até o dia 30 em éguas com PCL. Transição entre o fim do início do aumento progressivo de P4 e o início gradual da diminuição em P4 ocorreu em média no Dia 6. A diminuição gradual em P4 entre os dias 6 e 12 foi menor (aproximadamente significante, P < 0,06) no grupo PCL do que no grupo IOI. A concentração de P4 no dia 12 (antes da luteólise no IOI grupo) foi maior (P < 0,05) no grupo PCL do que no grupo IOI. Em uma comparação post hoc, foi encontrada interação (P < 0,04) entre os grupos e dia do ciclo entre os dias 4 à 7, que indicou que o fim do aumento progressivo da P4 foi associado temporariamente com aumento transitório na concentração de PGFM no grupo IOI, mas não no grupo PCL. Luteólise completa (P4 < 1 ng/mL) ocorreu nas éguas do grupo IOI entre os dias 13 e 15. Luteólise parcial (diminuição de 62% nos níveis de P4) ocorreu em 3 de 5 éguas com PCL. O pico de aumento transitório de PGFM e o dia final da maior diminuição de P4, foram semelhantes nas éguas do grupo IOI, mais não nas 3 éguas com grupo PCL. Nas 2 outras éguas com PCL, não ocorreu luteólise parcial, não sendo identificado aumento transitório evidente em PGFM. Estes resultados indicaram que a relação entre P4 e PGFM pode está alterada no dia 6 em éguas com PCL e suporta a hipótese de que secreção de PGF2α é defeituosa em éguas com PCL idiopático.

Palavras-chave: Corpo lúteo persistente; éguas; intervalo interovulatório

123. SIMULAÇÃO DO IMPACTO DA TAXA FIXA DE DILUIÇÃO NA PRODUÇÃO DE DOSES COM EJACULADOS DE GARANHÕES CRIOULOS

MÁRCIO MENEZES NUNES*[1]; FERNANDA C.C SANTOS[2]; EDUARDO MALSCHITZKY[3]

1.MINITUB DO BRASIL LTDA, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL; 2.UFPEL, PELOTAS, RS, BRASIL; 3.ULBRA, CANOAS, RS, BRASIL.

e-mail: mmnunes@minitube.com.br

Resumo:

A manutenção da capacidade de fertilização é o objetivo principal das técnicas de preservação espermática e múltiplos parâmetros podem interferir negativamente nesta função celular, incluindo a inapropriada manipulação do ejaculado, a taxa de diluição e a curva de refrigeração da dose. Durante o processo de refrigeração, alterações ocorrem na estrutura da membrana celular e a adição do meio de manutenção tem como um dos objetivos assegurar o mínimo dano celular, através da estabilização de membranas e sistemas enzimáticos, diluição do plasma seminal e do fornecimento de nutrientes celulares com manutenção do pH. A concentração recomendada para o transporte de sêmen equino refrigerado é de aproximadamente 25 a 50 milhões sptz/mL. Contraditoriamente e de forma empírica, muitos profissionais a campo realizam diluição dos ejaculados baseados em volume e não na concentração celular, na qual taxas de 1:1, 2:1 ou 3:1 (Diluente:Ejaculado) e doses com volume fixo de 20mL são utilizadas rotineiramente para envios ou inseminações. O objetivo do presente trabalho foi caracterizar o volume, concentração e o número de espermatozoides totais (NTE) de garanhões da raça Crioula e avaliar uma simulação de diluição 2:1. Para isso, dados de 1402 ejaculados oriundos de várias estações de monta e de diversos garanhões crioulos foram tabulados e submetidos à estatística descritiva. A média de volume foi de 61,66±0,7mL, concentração 157±2,3 milhões sptz/mL e NTE 8,48±0,1 bilhões sptz. Após simulação de diluição 2:1, em média seriam adicionados 123,3±3,2mL de

diluente, produzindo uma concentração de 52±0,7 milhões sptz/mL e alíquotas de 20mL compreenderiam um total de 1,05±0,1 bilhão sptz. No entanto, a utilização da diluição fixa nesta amostragem (n=1402) resultaria na produção de apenas 21% de doses com concentração entre 45-55 milhões/mL e 37,6% de alíquotas de 20mL contendo entre 0,8-1,2 bilhão sptz totais. Ainda, 43% das doses estariam com concentração acima da preconizada, resultando em redução na longevidade de doses refrigeradas e prejuízo da ação benéfica do meio diluidor pela elevada concentração celular. Nestes casos, utilizando um volume fixo de 20mL/dose, também resultaria no envio de espermatozoides acima do necessário, fato relevante que impacta na produção total de doses de um garanhão durante a temporada reprodutiva. Um grande percentual de doses (34%) teria concentração abaixo da determinada, possivelmente causando prejuízos na fertilidade por utilização de subdoses nas inseminações artificiais. No tocante à concentração espermática nas doses produzidas, a maioria (77%) resultaria em imprecisão quanto ao número de células, comprometendo a longevidade, a qualidade espermática ou a dose mínima inseminante. Em conclusão, a diluição empírica baseada na média geral e no volume do ejaculado coletado, desconsiderando a concentração espermática, resulta na produção de doses imprecisas e riscos aos programas reprodutivos por possibilitar inseminações com NTE abaixo do ideal ou desafiar sobremaneira a habilidade de preservação dos meios diluidores pela concentração celular excessiva.

Palavras-chave: Diluente; taxa de diluição; ejaculado

124. TAXA DE PRENHEZ NO CIO DO POTRO NA REGIÃO DA GRANDE DOURADOS MS

CAMILA DA SILVA FERREIRA*[1]; AMANDA PILETTI[2]; WERICSSON DA SILVA BORGES[3]; RAFAELA MARTINS DE SOUZA[2]; DELFINO ÁLVARES PEREIRA DA SILVA[2]; DIRCEU GRACIANO FRANCHI JUNIOR[2]; MARIANE ALVES PONCIANO[2]; ANA STELA DE OLIVEIRA ORTOLAN[4]; FELIPE ALAN LAXE DE PAULA[4]

1.FACULDADE ANHANGUERA DOURADOS/ FEEL-HIPPUS, DOURADOS, MS, BRASIL; 2.FACULDADE ANHANGUERA DOURADOS-MS, DOURADOS-MS, MS, BRASIL; 3.FACULDADE ANHANGUERA DOURADOS, DOURADOS-MS, MS, BRASIL; 4.FEEL-HIPPUS, DOURADOS-MS, MS, BRASIL.

e-mail: camilavetufms@hotmail.com

Resumo:

Nestas duas últimas décadas o estudo da reprodução na espécie equina evoluiu com o advento da prostaglandina, da inseminação artificial (IA), da ultrassonografia e da transferência de embriões. Podemos dizer que a equideocultura constitui importante segmento do agronegócio brasileiro. Além de sua ligação com a pecuária comercial a atividade possui uma forte inter-relação com setores ligados ao lazer, à cultura, ao esporte e ao ecoturismo. O Brasil possui o maior rebanho de equinos na América Latina e o terceiro mundial. Somados aos muares e asininos são 8 milhões de cabeças, movimentando R$ 7,3 bilhões, somente com a produção de cavalos (MAPA, 2013). A espécie equina apresenta algumas peculiaridades em relação às demais espécies domésticas, apresentando baixo índice de fertilidade. Em parte, a dificuldade de emprenhar e levar a gestação à termo se deve à pouca seleção para fertilidade na espécie, pois os animais vencedores de competições e provas é que são escolhidos para a reprodução, por mais que sejam subférteis. A égua entre os animais domésticos de grande porte consegue ser a mais rápida e dinâmica em sua involução e retorno a ciclicidade ovariana. Toda esta adaptação permite o rápido estabelecimento de uma nova prenhez no período pós-parto permitindo um parto por ano. Na raça Quarto de Milha, cujo ano hípico inicia-se em julho, é importante que se consiga antecipar seu período de monta para que as éguas fiquem gestantes no início de agosto e os potros nasçam por volta do mês de julho do ano seguinte. O cio do potro tem grande importância dentro dos critérios para eficiência da criação, uma vez que reduz o tempo entre partos. A definição clássica de cio do potro é a daquele estro que ocorre em até 18 dias pós-parto, comumente se iniciando de seis a 10 dias (MATTHEWS et al., 1967). A duração do cio do potro varia de acordo com o período do ano que ocorre o parto, ou, mais especificamente pelo foto período (GHINTER, 1992). A viabilidade de se utilizar a cobertura no cio do potro tem gerado controvérsia, com vários autores tendo demonstrado uma fertilidade entre 11 e 30 % menor neste cio do que em cios subsequentes (GINTHER, 1993). Outros autores, porém, não encontraram diferenças significativas nas taxas de prenhez de éguas cobertas no primeiro e nos demais cios pós-parto (MALSCHITZKY et al., 2002). O objetivo deste trabalho foi descrever a taxa de prenhez no cio do potro na estação de monta 2015/2016 de propriedades na região da Grande Dourados MS. Foram avaliadas 119 éguas de mais de 11 propriedades da região da Grande Dourados MS, estação 2015/2016. Considerou-se cio do potro para todas as éguas que foram inseminadas até 36 dias após

parto. Destas 119 éguas, 61 eram éguas solteiras e não entraram na estação paridas, portanto ficam de fora dos estudos. Para melhor avaliação as 58 éguas paridas foram divididas em 4 grupos: I - éguas prenhes e inseminadas ou cobertas até 15 dias pós parto (n = 27); II - éguas prenhes e inseminadas ou cobertas até 36 dias pós parto (n = 13); III - éguas prenhes de ciclos posteriores ao cio do potro (n = 17) e IV - égua inseminada 80 dias após parto (n = 1). o Grupo I (G I) representou taxa de prenhez de 46,55%, G II 22,41%, G III 29,31% e G IV 1,73%. Lowis e Hyland (1991) estudaram 154 éguas e constataram que 96 éguas que foram cobertas no cio do potro teve uma taxa de prenhez de 83,3% e 58 éguas cobertas no cio subsequente induzido por prostaglandina F2α, teve uma taxa de concepção de 89,7%. Observando 549 éguas KURTZ et al (1998) constataram que 87,8% das prenhez foram concebidas no cio pós parto. Möller (2007) pesquisou 406 éguas onde o índice de prenhez no cio do potro foi de 85,36%.Considerando cio do potro aquelas éguas que foram inseminadas até 36 dias pós parto, a taxa de prenhez de 68,96% indica que a IA deste ciclo mesmo sendo inferior aos citados pelos autores acima torna-se uma alternativa viável visto que a taxa é igual ou superior aquelas encontradas para ciclos subsequentes.

Palavras-chave: égua; reprodução; equina

125. TAXA DE SUCESSO NA REDUÇAO DE GESTAÇÃO GEMELAR EM ÉGUAS QUARTO DE MILHA

CAMILA DA SILVA FERREIRA*[1]; AMANDA PILETTI[2]; WERICSSON DA SILVA BORGES[3]; RAFAELA MARTINS DE SOUZA[2]; DELFINO ÁLVARES PEREIRA DA SILVA[2]; DIRCEU GRACIANO FRANCHI JUNIOR[2]; MARIANE ALVES PONCIANO[2]; ANA STELA DE OLIVEIRA ORTOLAN[4]; FELIPE ALAN LAXE DE PAULA[4]

1.FACULDADE ANHANGUERA DOURADOS/ FEEL-HIPPUS, DOURADOS, MS, BRASIL; 2.FACULDADE ANHANGUERA DOURADOS-MS, DOURADOS-MS, MS, BRASIL; 3.FACULDADE ANHANGUERA DOURADOS, DOURADOS-MS, MS, BRASIL; 4.FEEL-HIPPUS, DOURADOS-MS, MS, BRASIL.

e-mail: camilavetufms@hotmail.com

Resumo:

A gestação gemelar em éguas ocorre em razão de ovulação dupla, as quais podem ser sincronizadas ou não. As ovulações sincrônicas acontecem em um período de 24 horas, diferente das não sincronizadas que podem acontecer entre 2 a 10 dias depois da primeira ovulação. A ocorrência de gêmeos é alta no Puro Sangue Inglês (PSI) e linhagens de tração, já a raça Quarto de Milha (QM), Appaloosa e Puro Sangue Árabe são menos acometidas. Representa um sério problema devido às perdas econômicas geradas pelo alto índice de abortos, natimortos, mortalidade perinatal e queda de fertilidade da égua. Uma estratégia para prevenir gestações gemelares é o diagnóstico precoce e redução manual de uma das vesículas. Para éguas com ovulação dupla o melhor período para a redução é durante a fase de migração uterina entre os dias 11 e 15 pós cobertura ou inseminação. As técnicas que podem ser utilizadas são redução manual, quando a gestação é detectada antes de 16 dias; aspiração transvaginal de fluidos fetais, naquelas antes do 36° dia e injeção intracardíaca fetal de cloreto de potássio e penicilina procaína entre o 60° e o 120° dia de gestação. O objetivo deste foi relatar a taxa de sucesso na técnica de redução manual com auxílio da probe nas gestações gemelares diagnosticadas em éguas QM, na estação de monta 2015/16 pela empresa Feel-Hippus Reprodução Equina, em propriedades da região da grande Dourados - MS. Foram diagnosticadas 160 éguas da raça QM gestantes em 26 propriedades. Nas avaliações das 160 matrizes, 7 (4,37%) apresentaram gestação gemelar. O diagnóstico de 6 das 7 éguas foi realizado entre 13 e 15 dias após inseminação ou cobertura, sendo que em uma das matrizes foi realizado com 22 dias, pois se tratava de uma propriedade onde não detectou-se ovulação dupla e não tinha um acompanhamento rotineiro. A redução manual foi feita entre 14 e 18 dias de prenhez e uma realizada com 22 dias devido razões citadas. As vesículas que estavam próximas uma da outra foram separadas com intuito de facilitar manipulação. Aquela que possibilitava melhor acesso e posicionava-se no ápice do corno, independente do tamanho, foi reduzida. O esmagamento foi realizado pressionando com o polegar sobre a probe e esta diretamente acima da vesícula com força manual até o rompimento da mesma. Não foram utilizados progesterona nem antiinflamatório após redução do concepto. No presente trabalho a taxa de 4,37% de gêmeos encontra-se inferior ao relatado na literatura com média de 9% para éguas da raça QM. Dos 7 procedimentos realizados, 5 deles não interromperam gestação da vesícula preservada vindo apresentar batimento cardíaco e encontram-se gestantes no presente momento. Em um dos casos no instante da manipulação, as duas vesículas

se romperam e no outro, mesmo tendo sucesso no dia, ocorreu perda embrionária 11 dias após; resultando em taxa de insucesso de 28,58% (2/7). A taxa de sucesso da redução manual com auxílio da probe foi de 71,42 % (5/7) e a vesícula reduzida com 22 dias encontra-se dentre estas 5 com não interrupção da gestação do outro concepto. Alguns pesquisadores na década de 80 realizaram redução com diagnóstico no 16° dia e taxa de sucesso de 96% e outros por volta do ano de 2000 obtiveram a mesma taxa de êxito esmagando a vesícula antes de 17 dias de prenhez. Também relata-se na literatura que as alterações na concentração de prostaglandina não são significativas, portanto, torna-se desnecessário aplicação de progesterona ou antiinflamatório após redução. A técnica de redução manual com auxílio da probe realizada entre 14 a 18 dias de prenhez e após fixação das vesículas com 22 dias, apesar de apresentadas taxas inferiores às citações relatadas, representa uma alternativa viável no manejo de gestações gemelares em éguas devido as perdas econômicas que estas geram se não interrompidas.

Palavras-chave: Gemeos; embrionaria ; prenhez

126. TEMPO DE GESTAÇÃO DE ÉGUAS DA RAÇA CRIOULA

GABRIELA CASTRO DA SILVA*[1]; BRUNA DOS SANTOS SUÑE MORAES[1]; LUCIANA OLIVEIRA DE ARAUJO[1]; LEONARDO MOTTA FORNARI[1]; CAMILA GERVINI WENDT[1]; RENATO ROCHA QUADROS[2]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[1]; BRUNA DA ROSA CURCIO[1]

1.UFPEL, PELOTAS, RS, BRASIL; 2.URCAMP, BAGE, RS, BRASIL.

e-mail: gabicastrivini@gmail.com

Resumo:

O tempo de gestação em equinos para obtenção de um neonato viável é de 320 a 360 dias, sendo que estes valores variam de acordo com a raça e população estudada. Entretanto, fatores ambientais, maternos e fetais podem influenciar o tempo de gestação. Dentre os fatores maternos inclui-se a idade da égua, o estado nutricional e o número de partos. Nos fatores fetais destaca-se o gênero do potro e nos fatores ambientais o mês do parto, o clima e o ano do parto. Entretanto na raça Crioula não existem estudos sobre esses fatores. A expansão da raça Crioula em competições e sua crescente valorização do mercado estimula a realização de pesquisas acerca das características reprodutivas da raça, ainda sendo poucos os estudos referentes ao acompanhamento gestacional. O objetivo deste estudo foi determinar a relação da idade da égua e gênero do potro com o tempo de gestação em éguas da raça Crioula. Foi realizado um estudo retrospectivo e prospectivo em um criatório de equinos da raça Crioula, na região sul do Rio Grande do Sul, localizado na cidade de Bagé. Foram avaliadas 50 éguas durante as temporadas reprodutivas de 2008 a 2014. As éguas eram submetidas a manejo nutricional e sanitário semelhantes, criadas em campo nativo e melhorado, sem suplementação alimentar. As variáveis consideradas foram tempo de gestação, idade da égua, números de partos e gênero dos potros. O tempo de gestação foi determinado considerando o tempo compreendido entre a ovulação e o parto. Após a cobertura as éguas foram submetidas a controle folicular para detecção da ovulação a cada 24 horas. Ainda por fim as éguas foram divididas em dois grupos de acordo com a idade: Jovens (até 7 anos) e Velhas (>8 anos). Para comparação do tempo de gestação em relação à idade das éguas e gênero dos potros foi realizado teste Two Sample T test. E o teste de correlação de Pearson entre o número de partos e tempo de gestação. Foi atribuída a significância quando valor de $P<0,05$. A estatística foi realizada com auxílio do software Statistix 9.0. Foi observado tempo de gestação médio de 334 dias + 1,5, com intervalo variando de 313 a 371 dias de gestação. Com relação à idade, foi observado menor tempo de gestação nas éguas jovens (331 dias + 1,7) em relação às éguas mais velhas (338 dias + 2,4). Não foi observada diferença no tempo de gestação de acordo com gênero dos potros, nas gestações que geraram fêmeas (334 dias + 2,1) e machos (335 dias+ 2,2). Estudos sugerem que a diferença no tempo de gestação entre fetos machos e fêmeas está baseada em uma diferente interação endócrina relacionada ao parto entre a égua e o feto do gênero feminino. Foi identificada uma tendência à correlação positiva entre o tempo de gestação e o número de partos das éguas ($r=0,24$, $p=0,08$) desta forma comprovando que quanto maior idade da égua e seu número de partos o animal tende a se ter um aumento no tempo gestacional.Os resultados do presente estudo concordam com a média de tempo de gestação descrita para raça Crioula. Além disso, traz informações inéditas em relação a influencia dos fatores fetais e maternos em relação ao tempo de gestação nessa raça. Conclui-se que na raça Crioula, éguas jovens apresentam menor tempo de gestação em relação às éguas mais velhas, além de correlação positiva entre o tempo de gestação e o número de partos.

Agradecimentos: Cnpq pela bolsa de Iniciação Científica, ao grupo ClinEq, ABCCC (Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos), FAPERGS, CAPES

Palavras-chave: Equino; tempo de gestação; idade

127. ULTRAESTRUTURA DE CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS OBTIDAS DE TECIDO ADIPOSO EQUINO E CULTIVADAS COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SORO FETAL BOVINO

ELAINE CRISTINA GALHARDO*[1]; ELENA CAROLINA SERRANO RECALDE[1]; CAROLINE MEDEIROS GERALDINI[1]; LEANDRO MAIA[1]; FERNANDA DA CRUZ LANDIM-ALVARENGA[1]

1.UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: galhardo.elaine@gmail.com

Resumo:

O tecido adiposo (TA) tem sido apontado como uma abundante fonte de células tronco mesenquimais (CTMs). Este estudo avaliou as modificações estruturais de CTMs isoladas de TA equino em cultivo in vitro com diferentes concentrações de soro fetal bovino (SFB), bem como sua diferenciação em células adipogênicas. Aproximadamente dois gramas de TA foram coletados da base da cauda de um equino, seguindo protocolo nº 758 aprovado pelo Comitê de Ética da Unesp. O isolamento das CTMs foi realizado por digestão enzimática com colagenase e o cultivo realizado em meio contendo DMEN, penicilina/streptomicina e anfotericina, e suplementado com 10 ou 20% de SFB até a segunda passagem, quando iniciou-se o ensaio de diferenciação adipogênica induzido por meio específico. Em análise ultraestrutural por microscopia eletrônica de transmissão, foi observada nas células cultivadas em 10% de SFB, a presença de material fibrilar eletrondenso no citoplasma, e depositado como matriz extracelular, similar ao colágeno, indicando diferenciação para linhagem fibroblastóide. Nas células cultivadas em 20% de SFB, foram observadas vesículas e fagossomos de tamanhos diferentes no citoplasma, indicando alta atividade secretora e completa ausência de depósito de material fibrilar. Estas características estão de acordo com o descrito por Pascucci et al. (Histol Histopathol, 2010, 25: 1277-1285). Após a diferenciação adipogenica, observou-se mudança de morfologia das células cultivadas em presença de 10% de SFB, que apresentaram inúmeros brotamentos em sua superfície. No entanto, não foi observado depósito significativo de lipídeo. Já nas células cultivadas com 20% de SFB observou-se a presença de material lipídico em profusão em seu citoplasma, similar ao encontrado em pré-adipócitos. Conclui-se que a utilização de 20% de SFB é mais indicada para a manutenção das CTMs de TA em cultivo in vitro e ideal para ensaios de diferenciação induzida.

Agradecimentos: CAPES, UNESP

Palavras-chave: Terapia celular; diferenciação celular; adipogênese

128. ULTRASSONOGRAFIA DOPPLER NA AVALIAÇÃO DA RESPOSTA FOLICULAR À INDUÇÃO DA OVULAÇÃO EM ÉGUAS

RENATA CRISTINA ULIANI*[1]; MARCO A ALVARENGA[1]

1.FMVZ UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: renata.uliani@hotmail.com

Resumo:

Mudanças vasculares ocorrem nos folículos equinos com a aproximação da ovulação, incluindo aumento no

suporte sanguíneo, hiperemia e vasodilatação. Uma banda anecóica vista ao modo-B aumenta progressivamente na camada da teca do folículo pré-ovulatório durante os dias que antecedem a ovulação representando o aumento fluxo sanguíneo do folículo visto no modo colorido. A indução da ovulação é pratica rotineira na reprodução equina, porém, algumas vezes, e por motivos ainda não totalmente definidos, uma égua pode não responder a um tratamento para indução da ovulação. Os maiores índices de falha na resposta à indução da ovulação acontecem devido à formação de anticorpos induzida pela utilização do hCG. Tomar conhecimento se um animal respondeu ou não ao tratamento para indução da ovulação contribui para evitar trabalho e inseminações desnecessárias, principalmente quando do uso de garanhões requisitados e éguas com problemas uterinos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a imagem ultrassonográfica doppler de folículos induzidos a ovular, e testar a capacidade de, com essa ferramenta, diferenciar folículos que responderam ao tratamento, dos que não responderam. Vinte e três éguas foram avaliadas através da ultrassonografia modo-B e Doppler-colorido (MyLab™Five, ESAOTE S.p.A. – Pie Medical, Itália) diariamente até apresentar um folículo ≥33mm na presença de edema uterino, momento da indução da ovulação. A partir de 32h após a indução, foram realizados exames a cada 4h horas até a detecção da ovulação, a fim de observar alterações foliculares momentos antes de ovular. Animais que não ovularam até 48h após a indução foram considerados como não responsivos ao tratamento. Foram acompanhados três ciclos consecutivos para cada uma das éguas sendo as induções da ovulação realizadas de forma aleatória sorteada previamente, um ciclo com 1.500 UI hCG (IV - Vetercor®, Hertape Calier Saúde Animal S/A, Brasil), outro ciclo com 1mg de acetato de deslorelina (IM - produzido no Laboratório do Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária da UNESP – Campus de Botucatu, Brasil.) e um outro ciclo com a associação dos dois agentes indutores. A porcentagem da parede folicular apresentando vascularização variou significativamente durante as avaliações. Os valores encontrados na imagem ultrassonografica Doppler de éguas que responderam ao tratamento para indução da ovulação foram 25,76±1,47% na indução (n=60), aumentando progressivamente até a ovulação (50,57±2,03%, 4 horas antes da ovulação, n=60), com diferença significativa entre os momentos (P<0,01). Nove éguas não ovularam após receber aplicação de hCG. Essa éguas apresentaram variação inconsistente na vascularização folicular após indução da ovulação, atingindo baixos graus de vascularização (máximo de 35,0±8,66%, 48 horas após indução da ovulação). A não resposta ao tratamento à indução da ovulação é frequentemente observada, com relatos de 10% de ocorrência, podendo aumentar em casos de aplicações sequenciais de hCG durante a estação de monta. A ultrassonografia Doppler proporcionou acurácia na identificação de falha na resposta folicular ao tratamento. Desta forma, é possível concluir que a ultrassonografia Doppler pode ser utilizada para identificação de animais que responderam à indução da ovulação, trazendo mais confiabilidade em programas de reprodução assistida e reduzindo custos com inseminações desnecessárias.

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: Vascularização; folículo; colorido

129. USO DA MELATONINA COMO FERRAMENTA PARA MELHORAR A QUALIDADE DO SÊMEN CRIOPRESERVADO EQUINO

RENATA LANÇONI*[1]; ENEIVA CARLA CARVALHO CELEGHINI[1]; MAÍRA BIANCHI RODRIGUES ALVES[1]; GABRIEL DE CARLI DOS SANTOS[1]; CARLA PATRICIA TEODORO DE CARVALHO[1]; THYAGO ESCODRO DERCOLI[1]; RUBENS PAES DE ARRUDA[1]

1.FMVZ-USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: arrudarp@usp.br

Resumo:

O sêmen criopreservado é uma biotécnica de grande importância na reprodução de equinos, porém, suas taxas de prenhez ainda são menores quando comparadas com sêmen in natura diluído ou refrigerado. Além disso, há uma grande variabilidade entre garanhões quanto a sua resistência a congelabilidade. A baixa resistência a congelabilidade, dentre outros fatores, pode estar relacionada com a quantidade de espécies reativas de oxigênio (EROs) presente nos espermatozoides e no ejaculado. Diante disso, este estudo utilizou a melatonina, que é um

potente antioxidante e é capaz de agir diretamente nas mitocôndrias devido a sua característica anfifílica (hidro e lipossolúvel) com o objetivo de avaliar seu efeito na criopreservação do sêmen equino. Foram utilizados 5 ejaculados de 4 garanhões. O tratamento controle consistia na congelação do sêmen com diluidor Botucrio® (Botupharma, Botucatu) e na amostra tratada, era adicionado 1µM de melatonina (Sigma-Aldrich, 1001352564) ao Botucrio®. As variáveis analisadas foram características de motilidade espermática pelo sistema CASA (programa SCA - Sperm Class Analyser), integridade de membranas plasmática, acrossomal e potencial de membrana mitocondrial, com o uso das sondas fluorescentes PI, Hoescht 33342, FITC-PSA e JC-1 além da produção de EROs pelo espermatozoide com a sonda fluorescente CellRox Deep Red®. Comparações entre os tratamentos foram realizadas pelo PROC MIXED do SAS (versão 9.3). A probabilidade de P≤0,05 foi considerada como diferença significativa. Os resultados das características de motilidade não apresentaram diferenças estatísticas entre os tratamentos. Quanto às integridades de membrana, o tratamento com melatonina a 1µM apresentou porcentagens significativamente melhores nas células com membrana plasmática intacta, acrossomo intacto e alto potencial de membrana mitocondrial (PIAIC). Este grupo de células apresentou diferença estatística devido ao potencial de membrana mitocondrial, que também foi maior estatisticamente no grupo tratado, fazendo com que a porcentagem de células PIAIC fosse maior. A quantidade de EROs presente nos espermatozoides não apresentou diferença estatística. Diante de tais resultados, pode-se concluir que a adição de melatonina (1µM) ao diluidor de congelação Botucrio® melhora o potencial de membrana mitocondrial e a porcentagem de células PIAIC (com membrana plasmática íntegra, acrossomo íntegro e alto potencial de membrana mitocondrial), podendo se tornar uma alternativa para melhorar a congelabilidade do sêmen de garanhões. Agradecimento: CAPES

Palavras-chave: Antioxidantes; criopreservação; estresse oxidativo

130. USO DE GRADIENTES DE DENSIDADE NA SEPARAÇÃO DE HEMÁCIAS DO SÊMEN CONGELADO DE GARANHÕES

LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR*[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; SIDNEI NUNES DE OLIVEIRA[1]; LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA[1]; FELIPE MORALES DALANEZI[1]; LORENZO GARRIDO SEGABINAZZI[1]; FELIPE P HARTWIG[1]; IVAN VERDUSSEN OLIVEIRA NETO[1]; PRISCILLA NASCIMENTO GUASTI[1]; LUCAS TRONCARELLI RODRIGUES[1]; PATRICIA M PAPA[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; JOSE ANTONIO DELL`AQUA JR[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: juniorandrade53@hotmail.com

Resumo:

A presença de sangue no ejaculado, descrita como hemospermia é considerada uma possível causa de infertilidade nos garanhões. As razões pela qual a presença de hemácias no sêmen promove queda na fertilidade ainda não estão completamente elucidadas. Objetivou- se com esse trabalho avaliar a cinética espermática, integridade de membranas, concentração de espécies reativas do oxigênio (EROS) e peroxidação lipídica do sêmen congelado na presença do sangue ou tratado através de gradientes de seleção. Foram coletados 12 animais um ejaculado de cada garanhão (n=12), prosseguindo este processo o ejaculado foi diluído em meio diluente a base de leite (Botu-Sêmen®) objetivando a concentração de 50x106 espermatozoides/mL. Posteriormente cada amostra foi dividida em alíquotas e separada em diferentes tratamentos: C (ejaculado + Botu-Sêmen®), H2 (C1 + 2% v/v de sangue autólogo), H5 (C1 + 5% v/v de sangue autólogo), CT (C1 submetido a separação por gradiente), H2T (H2 submetido a separação por gradiente), H5T (H5 submetido a separação por gradiente). Os grupos C, H2 e H5 foram centrifugados em tubo cônico de 50 mL a 600xG durante 10 minutos, desprezado o sobrenadante e ressupendidos em meio de congelação Botu-Crio® na concentração de 100x106 espermatozoides/mL, e para os grupos tratados "T" foi utilizado tubo cônico plástico de 50 mL, onde adicionou-se 20 mL de Equipure®, ao fundo do tubo 1 mL do gradiente de separação de hemácias de densidade intermediária (GH) e sobre estes 20 mL da amostra de sêmen referente a cada grupo (CT, H2T e H5T). Posteriormente as amostras tratadas foram centrifugadas a 600xG durante 20 minutos, recuperando- se em seguida o "pellet" formado abaixo da camada de hemácias resultante do processo de separação, ressupendendo este em Botu-Crio® na concentração de 100x106 espermatozoides/mL. Todos os

grupos foram envasados em palhetas de 0,5 mL e submetidos ao processo de congelação. Posteriormente avaliou-se os tratamentos dos descongelados, através do sistema computadorizado de análise espermática - CASA (HTM-IVOS 12 Hamilton Thorne Research, Beverly, MA) para motilidade total (MT [%]), motilidade progressiva (MP [%]) e percentual de espermatozoides rápidos (RAP [%]) e pela citometria de fluxo (BD LSR Fortessa; Becton Dickinson, Mountain View) para integridade de membranas (IM [%]) através do iodeto de propídio Hoeschst 33342 e FITC-PSA, Para análise estatística utilizou- se o Kruskal-Wallis não observando distribuição normal para os dados, seguido de Dunns considerando p<0,05 para os resultados diferentes (GraphPad software, San Diego, USA). Quando analisados os grupos pós descongelação, observou-se melhores resultados para cinética espermática nos grupos H2T e H5T considerando (média ± desvio padrão), MT (54,0±11,7 e 52,3±6,6), MP (31,6±7,8 e 30,8±6,0), RAP (41,1±11,6 e 39,3±7,9), quando comparados com os grupos H2 e H5, MT (48,4±13,1 e 40,8±9,8), MP (20,3±5,9 e 18,6±5,5) e RAP (34,3±11,8 e 28,0±9,0). Para os valores de integridade de membrana não foi observada diferença estatística entre os grupos no momento pós descongelação. A remoção das hemácias permitiu que o CASA interpretasse de forma correta a amostra, entretanto para os grupos com adição de sangue houve uma falha na interpretação, devido ao sistema contabilizar as hemácias como células espermáticas estáticas. Não foi observado o efeito benéfico da remoção das hemácias, levando-se em consideração a avaliação da integridade das membranas, sendo necessários mais estudo sobre o assunto em virtude da escassez de informações na literatura.

Agradecimentos: À Botupharma pelo fornecimento dos meios diluentes e gradientes de densidade.

Palavras-chave: Hemospermia; equipure®; garanhão

131. UTILIZAÇÃO CLÍNICA DA DOSAGEM DE PROGESTERONA SÉRICA EM ÉGUAS COM PLACENTITE ASCENDENTE INDUZIDA

ILUSCA SAMPAIO FINGER*[1]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[1]; CLAUDIA BARBOSA FERNANDES[2]; LORENA SOARES FEIJÓ[1]; LAURA CORRÊA DE OLIVEIRA[1]; BRUNA DA ROSA CURCIO[1]

1.UFPEL, PELOTAS, RS, BRASIL; 2.USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: ilusca-finger@hotmail.com

Resumo:

A causa mais frequente de perda de gestação está associada a placentite que, em éguas, é normalmente causada por infecção ascendente via cervical e representa mais de 30% dos partos prematuros e mortes neonatais dentro das primeiras 24h de vida. O objetivo deste estudo foi avaliar os níveis séricos de progesterona em éguas com placentite. O estudo foi realizado com o plantel de éguas do Centro de Ensino e Experimentação em Equinocultura da Palma (CEEEP), da Universidade Federal de Pelotas. A placentite ascendente foi induzida em 10 éguas mestiças, conforme método já descrito (Feijó et al.,2014). Cinco éguas induzidas não receberam tratamento e cinco éguas induzidas foram submetidas a tratamento com Sulfametoxazol-Trimetoprim (30mg/kg, 12 horas, via endovenosa) e Flunixin Meglumine (1,1mg/Kg, 24 horas, via endovenosa) a partir de 48 horas pós-indução até o momento do parto ou aborto. Foram colhidas amostras de soro pré – indução (15 dias), indução, pós – indução (2 a 6 dias) e parto. Nestas amostras, foi realizada quantificação sérica de progesterona (P4) através do conjunto de diagnóstico comercial Immunotech® (Beckman Coulter Company, Marseille, França) pela técnica de radioimunoensaio. Todos os partos foram assistidos e foi avaliada a viabilidade dos potros, sendo classificados em: A) viáveis e B) natimortos ou debilitados que não sobreviveram. Os dados estão expressos como média + erro padrão da média. Para comparação do intervalo indução – parto entre os grupos de éguas tratadas e não tratadas foi utilizado o teste T. Para comparação dos níveis de progesterona nos momentos pré – indução, indução, pós – indução e no dia do parto entre os grupos tratamento das éguas e viabilidade dos potros foi realizado o teste de Kruskal – wallis, sendo considerado nível de significância p<0,05. As éguas que receberam tratamento com Sulfametoxazol e Trimetoprim, Flunixin Meglumine apresentaram maior intervalo indução – parto (16,4+2,15; 5+0,94, p<0,05) que as éguas que não receberam tratamento. Não foi observada diferença nas concentrações de P4 nos momentos pré - indução, dia da indução, pós - indução e no momento do parto em relação a realização de tratamento. Em relação a viabilidade neonatal, foi observado no momento pós – indução, maior concentração de P4 sérica nas éguas que pariram potros

viáveis em relação aos potros natimortos ou debilitados que não sobreviveram (23,48+10,05; 8,07+1,51, p<0,05). Em nosso estudo foi possível observar que o tratamento foi eficaz para a manutenção da gestação de éguas com placentite. As éguas que pariram potros natimortos ou debilitados que não sobreviveram apresentaram valores inferiores de progesterona sérica, sugerindo que esta pode ser utilizada como um indicador de viabilidade fetal / neonatal.

Palavras-chave: Equinos; gestação; avaliações endócrinas

132. UTILIZAÇÃO DE DEPLEÇÃO SEQUENCIAL EM LIQUIDO FOLICULAR EQUINO

GABRIEL LEITE DE FREITAS*[1]; RUBIA ALVES SCHMITH[1]; LAÍZA SARTORI DE CAMARGO[1]; VIVIANE MARIA CODOGNOTO[1]; LORENZO GARRIDO SEGABINAZZI[1]; CAROLINE SCOTT[1]; VIVIANA HELENA VALLEJO[1]; JOÃO ALEXANDRE MATOS CARNEIRO[1]; PRISCILLA NASCIMENTO GUASTI[1]; ANA JULIA MATTOS DE CARVALHO[2]; JEFFERSON VIANA ALVES DINIZ[1]; IVAN VERDUSSEN OLIVEIRA NETO[1]; FELIPE P HARTWIG[1]; VICTOR FILGUEIRAS CRUZ GARCIA[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA[1]; FELIPE MORALES DALANEZI[1]; PATRICIA M PAPA[1]; FABIANA FERREIRA DE[1]

1.FMVZ-UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE DE FRANCA-UNIFRAN, FRANCA, SP, BRASIL.

e-mail: gabrielfreitasmv@gmail.com

Resumo:

O liquido folicular é um fluido que se acumula durante o desenvolvimento folicular, dentro dos folículos. Sendo este fundamental para a maturação do oócito e células somáticas. Sua composição proteica é similar ao plasma sanguíneo, devido a transferência de constituintes destes pela barreira hemato-folicular, sendo esta a maior parte de sua composição e as frações são secreções das células da teca da granulosa e também do próprio oócito. Diversos experimentos são desenvolvidos, em busca de moléculas com potencial biomarcador, sendo a proteômica uma das técnicas mais utilizadas. O líquido folicular possui uma variedade e concentração proteica elevada, sendo as a albumina, um polipeptídio de massa molecular de aproximadamente 66 kDa, que assim como no sangue, apresenta maior abundancia. Estas proteínas séricas que apresentam-se em elevada concentração quando, realizada técnicas de eletroforese devido ao spot destas se apresentarem muito marcados e em tamanhos maiores é dificultar ou até cobrir outras proteínas. Existem comercialmente kits e diversas técnicas desenvolvidas para a depleção destas proteínas, geralmente estas técnicas são muito complicadas dificultando assim a sua reprodução, já os kits comerciais são pouco usados devido ao seu alto custo. Neste estudo foram utilizados um dois pools de amostras de liquido folicular de 9 animas cada um, estes oriundos de ovários obtidos em abatedouro. Nestas amostras foi utilizado a técnica de depleção sequencial descrita por FERNANDEZ 2012, que utilizou amostras de soro sanguíneo humano. Após isto foi as amostras foram preparadas na concentração de 100 µg para realização da 1D SDS PAGE em gel de poliacrilamida 12%. O gel foi corado com Comassie R-250 e fotodocumentado. Foi observado que a técnica funciona muito bem para a depleção da albumina nas amostras de liquido folicular assim como descrito em amostras de soro sanguíneo, técnica esta de baixo custo e de fácil aplicabilidade, facilitando assim a melhor visualização dos outros spots, proporcionando assim uma melhoria nas análises deste liquido tão importante para a reprodução.

Palavras-chave: Proteomica; depleçao; eletroforese

133. UTILIZAÇÃO DE GRADIENTES DE DENSIDADE NA SEPARAÇÃO DE HEMÁCIAS DO SÊMEN REFRIGERADO DE GARANHÕES

LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE JUNIOR*[1]; LUIZ ROBERTO PENA ANDRADE[1]; ENDRIGO ADONIS BRAGA DE ARAUJO[1]; SIDNEI NUNES DE OLIVEIRA[1]; FELIPE MORALES DALANEZI[1]; LUIS FERNANDO MERCÊS CHAVES SILVA[1]; JOÃO

ALEXANDRE MATOS CARNEIRO[1]; FELIPE P HARTWIG[1]; LUCAS TRONCARELLI RODRIGUES[1]; RAFAELLA MIKI HAYASHI[1]; VICTOR FILGUEIRAS CRUZ GARCIA[1]; MARCO A ALVARENGA[1]; JOSE ANTONIO DELL`AQUA JR[1]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: juniorandrade53@hotmail.com

Resumo:

A hemospermia é caracterizada pela presença de sangue no ejaculado, geralmente observada em decorrência de lesões na uretra, no processo uretral ou no pênis. O efeito das hemácias sobre sêmen ainda não está bem estabelecido, entretanto não é comumente realizada a comercialização de doses de garanhões com hemospermia, possivelmente em decorrência do aspecto das amostras. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a cinética espermática, integridade de membranas, concentração de espécies reativas do oxigênio (EROS) e peroxidação lipídica do sêmen refrigerado na presença do sangue ou tratado através de gradientes de seleção. Foram coletados 12 animais um ejaculado de cada garanhão (n=12), e cada ejaculado foi diluído em meio diluente a base de leite (Botu-Sêmen®) na concentração de 50x106 espermatozoides/mL. Posteriormente cada amostra foi dividida em alíquotas e separada em diferentes tratamentos: C (ejaculado + Botu-Sêmen®), H2 (C + 2% v/v de sangue autólogo), H5 (C + 5% v/v de sangue autólogo), CT (C submetido a separação por gradiente), H2T (H2 submetido a separação por gradiente), H5T (H5 submetido a separação por gradiente). Nos grupos tratados "T" foi utilizado tubo cônico plástico de 50 mL, onde adicionou-se 20 mL de Equipure®, ao fundo do tubo 1 mL do gradiente de separação de hemácias de densidade intermediária (GH) e sobre estes 20 mL da amostra de sêmen referente a cada grupo (CT, H2T e H5T). Posteriormente as amostras tratadas foram centrifugadas a 600xG durante 20 minutos, recuperando- se em seguida o pellet formado abaixo da camada de hemácias resultante do processo de separação. Os grupos foram acondicionados em Botu-flex® e refrigerados durante 24 horas a 5 °C. Os tratamentos foram avaliados imediatamente à manipulação (T0) e 24 horas pós refrigeração (T24), pelo sistema computadorizado de análise espermática - CASA (HTM-IVOS 12 Hamilton Thorne Research, Beverly, MA) para motilidade total (MT [%]), motilidade progressiva (MP [%]) e percentual de espermatozoides rápidos (RAP [%]) e pela citometria de fluxo (BD LSR Fortessa; Becton Dickinson, Mountain View) para integridade de membranas (IM [%]) através do iodeto de propídio Hoeschst 33342. Para análise estatística utilizou- se o Kruskal-Wallis não observando distribuição normal para os dados, seguido de Dunns considerando p<0,05 para os resultados diferentes (GraphPad software, San Diego, USA). Observou- se redução na cinética espermática no momento T0 para os grupos H2 e H5, considerando (média ± desvio padrão), MT (65,8±8,6 e 59,5±14,2), MP (22,4±6,0 e 20,7±6,1) e RAP (53,8±9,7 e 45,6±15,4), assim como no momento T24, MT 54,8±13,0 e 54,2±13,0), MP (21,3±5,7 e 23,1±9,3) e RAP (44,2±13,9 e 41,9±14,6). Para integridade da membrana plasmática no momento T0, não foi observada diferença significativa entre os grupos. Já no momento T24 houve diferença estatística entres os grupos H5 vs. CT (51,0±10,0b vs. 68,5±8,2a). A presença de hemácias no ejaculado fez com que a análise computadorizada (CASA) mascarasse os resultados para cinética espermática, uma vez que essas são contabilizadas pelo programa como espermatozoides estáticos. A diferença significariva encontrada entre os grupos H5 e CT, sugere que, a presença de hemácias bem como plasma seminal no ejaculado resultam em queda na integridade de membrana após 24 horas de refrigeração, visto que no grupo CT foi realizada a remoção do plasma na ausência total de hemácias. Levando em consideração a integridade de membrana pós refrigeração é possível afirmar que a técnica de separação das hemácias do ejaculado é eficiente pois, a execução desta foi capaz de tornar o ejaculado com 5% de hemácias, após o tratamento (H5T) equivalente aos grupos controle (C e CT).

Agradecimentos: À Botupharma pelo fornecimento dos meios diluentes e gradientes de densidade.

Palavras-chave: Hemospermia; gradiente de densidade; garanhão

134. UTILIZAÇÃO DO AINE FIROCOXIB NO CONTROLE DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA UTERINA PÓS-IA EM ÉGUAS SUSCEPTÍVEIS A ENDOMETRITE

AIMÊ DE MEDEIROS FRISO*[1]; LORENZO GARRIDO SEGABINAZZI[1]; MARINA ANDRADE CYRINO[1]; RENATA ULIANI[1];

CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; MARCO A ALVARENGA[1]

1.UNESP-FMVZ, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: aimefriso@hotmail.com

Resumo:

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito do antinflamatório não esteroidal (AINE) firocoxib no controle da resposta inflamatória uterina após a inseminação artificial (IA) em éguas com endometrite persistente pós-cobertura (EPPC). Para realização desse estudo foram utilizadas 9 éguas com idade entre 14 e 26 anos previamente diagnosticadas com EPPC. Esses 9 animais foram utilizados em dois ciclos estrais consecutivos, sendo o primeiro ciclo designado como grupo controle (GC: sem tratamento) e o segundo ciclo como grupo tratado (GT: tratamento com 0,2 mg/kg/VO de firocoxib-Previcox-Merial-Brasil). O tratamento foi realizado as 8, 32 e 56 horas após a indução da ovulação. A inflamação uterina foi avaliada por três parâmetros: citologia e histopatologia uterina (48h antes da IA e 24h após a IA) e também avaliação ultrassonográfica da área de líquido uterino (antes da IA, 24, 48 e 72 após a IA). Na citologia uterina foi determinada a porcentagem de PMNs presentes na lâmina pela contagem de 200 células e na histopatologia foi realizada a contagem de PMNs e linfócitos em cinco campos no estrato compacto do endométrio, ambas foram realizadas com microscópio óptico no aumento de 400x. Após obter as médias das duas avaliações foi realizada a comparação entre o GC e o GT no momento 48h antes da IA e 24h após a IA. Quanto a área de líquido uterino foi realizada a comparação entre os grupos nas avaliações antes da IA, 24, 48 e 72 horas após a IA. As inseminações eram realizadas 24 horas após as induções das ovulações com sêmen de um garanhão de fertilidade conhecida, as doses inseminantes eram de 1x109 espermatozoides viáveis. As variáveis foram submetidas à análise do teste t (variáveis paramétricas) ou Mann-Whitney (variáveis não-paramétricas) atribuindo um nível de significância de 5%. Na citologia uterina no momento 48h antes da IA não houve diferença estatística, já nas 24h após a IA as médias de PMNs foram (GC41% x GT26,1%) mostrando diminuição no número PMNs com diferença estatística ($p<0,05$). Na histopatologia no momento 48h antes da IA não houve diferença estatística, nas 24h após a IA no estrato compacto a média de linfócitos não se diferenciou e a média PMNs mostrou uma tendência a diminuir com $p=0,053$ (GC20,4 x GT11,7). Quanto a área de líquido uterino não houve diferença estatística em nenhum dos momentos. O AINE firocoxib atuou na inflamação uterina diminuindo o infiltrado de células inflamatórias no endométrio, sendo parcialmente efetivo no controle da endometrite persistente pós-IA.

Palavras-chave: Antinflamatório não esteroidal; equino; endométrio

135. UTILIZAÇÃO DO PH DO COLOSTRO COMO MÉTODO PRÉVISOR DO PARTO EM ÉGUAS

CAROLINA BRASIL*[1]; ALICE CORREA SANTOS[1]; FERNANDA MARIA PAZINATO[1]; GABRIELA CASTRO DA SILVA[1]; JOÃO PEDRO HUBNER ETGES[1]; ALCEU GONCALVES DOS SANTOS JUNIOR[1]; BRUNA DA ROSA CURCIO[1]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, PELOTAS, RS, BRASIL.

e-mail: carolinalitchinabrasil@hotmail.com

Resumo:

O acompanhamento do parto na espécie equina é imprescindível para adequado prognostico de saúde materna e neonatal. Entretanto, o tempo de gestação em equinos apresenta grande variação, podendo ser de 320 a 360 dias, fato este relacionado a diversos fatores intrínsecos e extrínsecos. Sendo assim, se faz necessário à busca por marcadores mais fidedignos. Em equinos o colostro é importante para o fornecimento de anticorpos, nutrientes, hormônios e fatores de crescimento. No desenvolvimento da glândula mamária, há mudanças na composição da secreção concomitantes com a proximidade do parto, como quantidade de imunoglobulinas, lipídeos, proteínas e eletrólitos. Devido a essas mudanças, alguns métodos de avaliação do colostro permitem predizer a proximidade do parto. Dentre estes métodos, a avaliação do pH do colostro tem-se demonstrado eficaz. O objetivo deste estudo

foi avaliar o decréscimo do pH do colostro e sua relação com a proximidade do parto em éguas saudáveis. Para realização do estudo, foram utilizadas 9 éguas gestantes, mestiças. As mesmas foram monitoradas diariamente a partir dos 310 dias de gestação até o momento do parto. Foram realizadas coletas diárias das secreções das glândulas mamárias no pré-parto a partir de 240 horas previas ao parto (10 dias), e o colostro imediatamente após o parto. O pH foi determinado com um teste de fita comercial pHydrion vivid® e, o pH do colostro imediatamente após o parto também foi determinado através de método de pHmetro. Para análise estatística foram obtidos, média e erro padrão dos períodos, sendo, para o período mínimo de 12 horas prévias, a média foi de 5,82 e o erro padrão 0,11 e como período máximo de 240 horas prévias ao parto, a média foi 7,31 e o erro padrão 0,14. Em relação ao decréscimo do pH da secreção mamária, não houve diferença entre 240 a 48 horas prévias ao parto, sendo o pH 7,3 a 6,5. A partir das 48 horas prévias até o momento do parto, o pH se manteve sem diferença em um intervalo de 6,4 a 5,8. Em relação aos distintos métodos de aferição do pH no momento do parto, não houve diferença entre os mesmos, conforme já descrito em estudos anteriores. O período entre 24 e 48 horas do pré-parto, que neste estudo demarca a redução do pH, é equivalente ao período crítico da maturação fetal na espécie equina, o qual ocorre entre 3 e 2 dias pré-parto. Dessa forma, a avaliação do pH pode ser um método seguro para predizer o momento do parto. Outra forma de avaliação da proximidade do parto é a utilização da dosagem de eletrólitos na secreção mamária. Já é descrito o aumento nos valores de Ca2+ e K+, e redução de Na+ e Cl- nas secreções da glândula mamária com 24 horas prévias ao parto. Entretanto, algumas éguas podem não demonstrar variação na concentração de alguns eletrólitos, podendo então, o pH ser uma ferramenta auxiliar para estimativa do parto e possui inúmeras vantagens sobre outros métodos de avaliação, como o baixo custo, praticidade em realizar o teste e resultado imediato. Ainda não há descrição do mecanismo que leva a redução do pH, porém este pode estar associado ao aumento da atividade da enzima anidrase carbônica, semelhante ao descrito para bovinos. Neste estudo, pode-se concluir que o decréscimo do pH da secreção da glândula mamária ocorre no prazo de 24 horas prévias ao parto, demonstrando ser um método simples e eficaz para predizer o parto em éguas.

Palavras-chave: Ph; avaliação; parto

136. VALORES HEMATOLÓGICOS DE POTROS DAS RAÇAS CAMPEIRO E PANTANEIRO DO NASCIMENTO AOS SEIS MESES DE IDADE - RESULTADOS PRELIMINARES

GABRIELLE SANT' ANNA VIEIRA*[1]; ANDREI ANTONIONI GUEDES FILHO[1]; ALEXANDRE FLORIANI RAMOS[1]; RODRIGO ARRUDA DE OLIVEIRA[2]

1.UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB, BRASÍLIA, DF, BRASIL; 2.EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: vet_gabisantanna@yahoo.com.br

Resumo:

Espécies domésticas de equídeos apresentam diferenças nos valores hematológicos de referência devido à idade, raça, sexo, atividade física, entre outros. Alterações laboratoriais substanciais acontecem durante o primeiro ano de vida dos potros e essas modificações devem ser conhecidas. Valores relacionados com a idade já foram publicados em diversas raças, dentre elas, o Puro Sangue Inglês, Quarto de Milha, Puro Sangue Árabe e "Dutch Warmblood". Entretanto, não há informações desses parâmetros para as raças Campeiro e Pantaneiro. O objetivo deste trabalho foi avaliar as mudanças sequenciais na hematologia de potros dessas raças, do nascimento aos seis meses de vida. Foram utilizados 4 potros Campeiros e 4 Pantaneiros, situados no Campo Experimental Sucupira, da Embrapa CENARGEN, Riacho Fundo-DF. As amostras sanguíneas foram coletadas imediatamente após o parto, antes da ingestão de colostro (zero hora), às 24 horas (24h), aos sete dias (7d), e com 1, 2, 3, 4, 5 e 6 meses de idade para mensuração de volume globular em porcentagem (VG) de eritrócito, proteínas totais em g/dl (PPT), fibrinogênio em mg/dl (FIB) e leucócitos totais x103µl (LEU). As análises estatísticas para os parâmetros (VG, PPT e LEU) foram realizadas pelo teste T, já o FIB foi submetido ao teste Mann-Whitney. Os valores de VG e FIB não diferiram entre as raças. As médias e desvio padrão de VG dos distintos momentos de avaliação foram: (zero h= 48,7 ± 1,6; 24h= 47,7 ± 5; 7d = 41,06 ± 8, 65; 1m = 40,3 ± 8,5; 2m= 37,4 ± 2; 3m= 34,2 ± 8; 4m= 38,2 ± 5,15; 5 m= 35,9 ± 4,8; 6m = 37,2 ± 2,05). Já as médias e desvio padrão para FIB foram: (zero h=225 ± 100 ; 24h=375 ± 50 ; 7d =412,5 ± 50, ; 1m=362,5 ± 100 ; 2m=350 ± 100 ; 4m=343,7 ± 100; 5m=312,5 ± 150; 6m=362,5 ± 50). Em relação aosvalores de leucócitos, houve

diferença (P<0,05) entre as raças com 3 meses de idade (Campeiro: 13,8 ± 2,7 e Pantaneiro: 9,2 ± 2,2). Os demais valores de leucócitos foram: (zero h= 5,7 ± 0,75; 24h= 7,6 ± 2,4 ; 7d = 9,0 ± 2, ; 1m= 7,0 ± 4,7 ; 2m= 8,2 ± 2 ; 4m= 9,5 ± 2,7 ; 5 m= 10,6 ± 2,7 ; 6m= 8,2 ± 3,2). Quando se comparou os valores de PPT, notou-se diferença aos quatro meses (P<0,05), onde a raça Campeiro possuía 7,62 ± 0,95 de média. Já o Pantaneiro deteve média de 6,62 ± 0,2. Os demais valores de PPT foram: (zero h= 4,7 ± 0,3; 24h= 8 ± 1,4 ; 7d = 7,9 ± 1; 1m =6,7 ± 0,4 ; 2m=6,4 ± 0,4 ; 3m= 6,8 ± 0,4 ; 5 m= 7,0 ± 0,6 ; 6m= 6,8 ± 0,5). Esses resultados estão em consonância às demais raças equinas, no entanto os valores médios de leucócitos foram mais elevados durante todo o período desde às 24 horas até os 6 meses de idade tanto para os potros Pantaneiros como para os Campeiros. A partir desses resultados, pode-se concluir que os potros das duas raças em estudos possuem particularidades com relação aos valores de leucócitos quando comparado aos potros de outras raças.

Agradecimentos: À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior) pela concessão de bolsa de estudo.

Palavras-chave: Fibrinogênio; neonatologia equina; volume globular

137. VIABILIDADE ESPERMÁTICA EQUINA PÓS CRIOPRESERVAÇÃO EM MEIO DILUIDOR ACRESCIDO COM DIFERENTES TIPOS DE GEMA E INSULINA

FERNANDO ANDRADE SOUZA*[1]; ANALI LINHARES LIMA[2]; SAMARA CRISTINE COSTA PINTO[3]; DIEGO SANTOS ALMEIDA[3]; RICARDO MACEDO CHAVES[3]; RAFAEL AUGUSTO SATRAPA[1]; CASSIO TOLEDO MESSIAS[1]; OTAVIO DE JESUS SOUZA COSTA[3]; JEFFERSON VIANA ALVES DINIZ[4]

1.UFAC, RIO BRANCO, AC, BRASIL; 2.UNINORTE, RIO BRANCO, AC, BRASIL; 3.UEMA, SÃO LUÍS, MA, BRASIL; 4.IFAC, SENA MADUREIRA, AC, BRASIL.

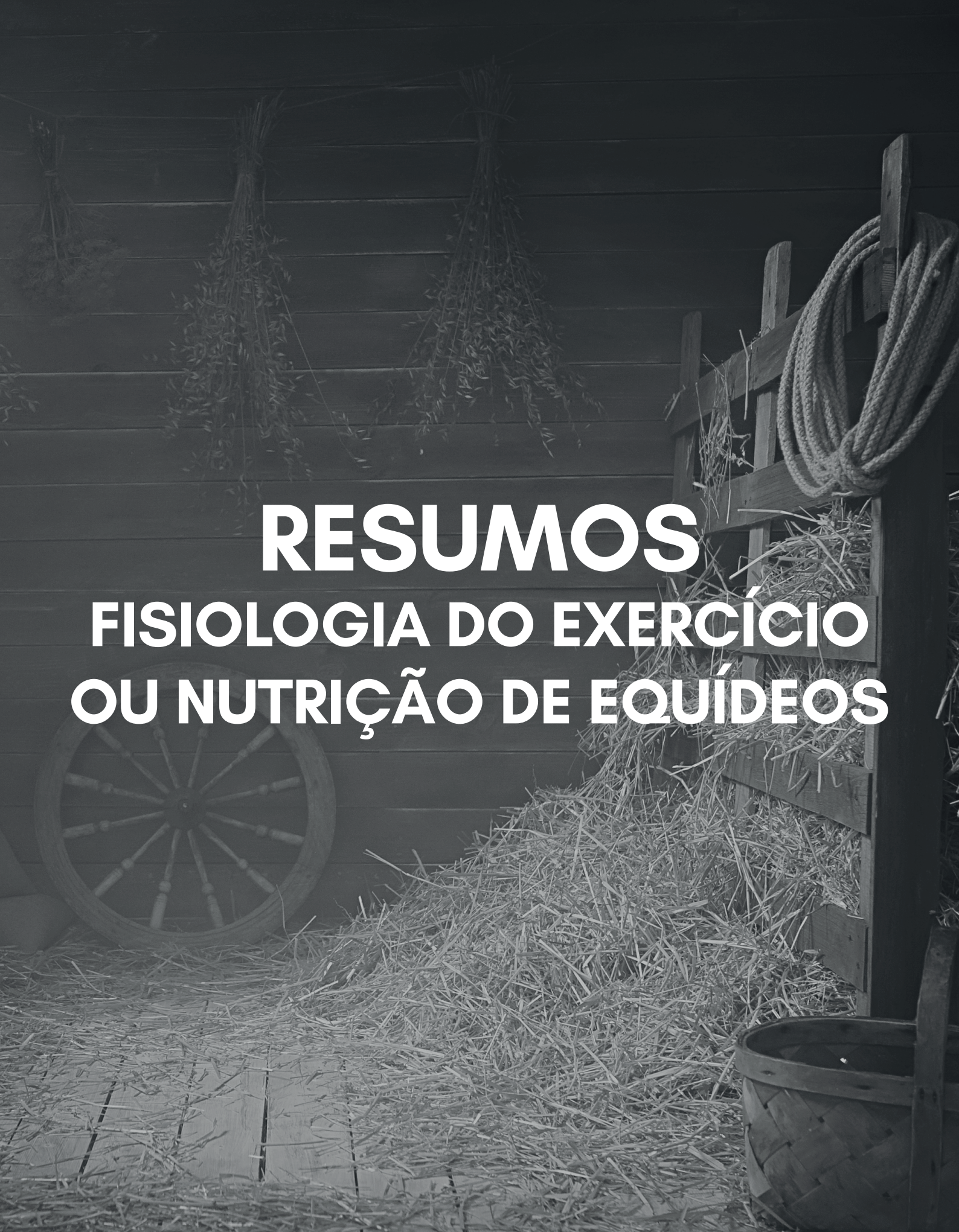
e-mail: femedvet@yahoo.com.br

Resumo:

O plasma seminal é um fluido com papel essencial para as funções espermáticas in vivo, sendo rico em proteínas e hormônios, dentre os quais se destaca a insulina, por apresentar papel primordial na estrutura e motilidade espermática, favorecendo a fecundação. Determinar se o tipo de gema de ovo e o acréscimo de diferentes tipos de insulina em meios diluidores para congelação de sêmen melhoram a condição metabólica e estrutural da célula espermática após o processo criogênico. O experimento foi realizado no Haras São Luís no município de São Luís/MA, utilizou-se três garanhões da raça Quarto de Milha selecionados como aptos a reprodução, segundo Henry e Neves (1998). As coletas de sêmen foram realizadas por meio de vagina artificial. O diluidor utilizado para a congelação do sêmen foi o Lactose-Gema. Para o preparo dos diluidores instituiu-se o uso de dois tipos de gema de ovo, galinha (G) e pata (P), sendo adicionados de dois tipos de insulina, Regular e NPH, fechando os seguintes grupos de tratamento: G1 – Controle; G2 – NPH 500 µUI/mL; G3 – Regular 500 µUI/mL; P1 – Controle; P2 – NPH 500 µUI/mL; P3 – Regular 500 µUI/mL. Foi criopreservado um ejaculado por garanhão, apresentando motilidade igual ou superior a 70% de motilidade total e vigor mínimo de 4, utilizou-se a máquina TK 3000® na curva P2S1, segundo o fabricante.Todos os animais passaram pelo teste de termo resistência rápido (TTR) e teste hiposmótico (HOST). Para avaliação do acrossoma utilizou-se o método azul tripam/giemsa adaptado de Feliciano Silva (1998). O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, sendo a variável TTR compreendida dentro de parcelas subdivididas. Utilizou-se o teste de Friedman para comparar as médias com significância de 5%. A estatística foi executada no programa BioStat 5.0. As motilidades espermáticas avaliadas por meio do TTR para o tratamento G1 dentro dos tempos 0, 10', 20' e 30' foram: 33,33±5,77; 23,33±11,55; 6,67±2,89 e 1,67±2,89, respectivamente. Apresentando para G2 os valores: 36,67±5,77; 26,67±5,77; 11,67±7,64 e 5,00±5,00, respectivamente. Para G3: 36,67±5,77; 30,00±10,00; 11,67±7,64 e 3,33±2,89, respectivamente. Valores similares foram apresentados utilizando gema de ovo de pata, P1: 33,33±5,77; 21,67±17,56; 3,33±5,77 e 1,67±2,89, respectivamente. Seguindo-se pelo tratamento P2: 36,67±15,28; 13,33±11,55; 5,00±5,00 e 1,67±2,89, respectivamente. O P3 apresentou: 16,67±11,55; 16,67±11,55; 8,33±10,41 e 0,00±0,00. A motilidade e o vigor espermático não foram afetados pelos tratamentos, tipo de gema de ovo e/ou tipo de insulina utilizados (p>0,05). Contudo, adição de 500µUI/mL teve efeito sobre a motilidade final dentro do TTR (p<0,05),

demonstrando que a adição de insulina em alta concentração pode diminuir a taxa de fertilidade por potencializar o gasto de energia pela célula espermática. Não houve diferença entre os tratamentos quanto à integridade da membrana plasmática (HOST), os quais apresentaram valores de 15,33±5,79, 20,33±4,34, 21,00±2,52, 15,00±7,00, 12,33±3,18 e 11,67±6,67 para os tratamentos G1, G2, G3, P1, P2 e P3, respectivamente. A insulina atua como fator de preservação podendo, desta forma, ser ponto crucial da preservação espermática quando se utiliza processos criogênicos. No entanto, tal ação não foi confirmada no presente estudo. O corante azul de tripan/Giemsa não apresentou eficácia frente a este estudo. O mesmo deverá ser padronizado para que se possa confirmar os relatos de van Tilburg et al. (2008) que afirmam que a insulina atua como fator de preservação do estado não capacitado. A adição de insulina na concentração de 500 µUI/mL prejudica a viabilidade espermática ao longo do tempo não interferindo na membrana espermática.

Agência financiadora: CAPES/UEMA



RESUMOS
FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO OU NUTRIÇÃO DE EQUÍDEOS

138. ANÁLISE CONFORMACIONAL DE EQUINOS PARA EQUOTERAPIA

JAKELINE FERREIRA DE ARAÚJO LÔBO*[1]; PAULO FENANDO LÔBO CÔRREA[2]; CELY MARINI MELO-ONÃ[2]; MARCUS FRAGA VIEIRA[2]; ADILSON DONIZETE DAMASCENO[2]

1.ESCOLA DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA/UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIANIA, GO, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIÂNIA, GO, BRASIL.

e-mail: jakelineferreiradearaujo@gmail.com

Resumo:

A harmonia na conformação dos equinos indica adequada execução da marcha, sugerindo que haja associação de habilidades com a morfometria, incluindo sela, tração, esportes, e mais recentemente a prática de Equoterapia. Se o animal não possuir adequada conformação, comprometerá os objetivos do tratamento de pessoas com alguma necessidade especial, razão para mais estudos com análise conformacional de equinos para Equoterapia. Estudo transversal; avaliou-se oito equinos da Equoterapia do CRER (Centro de Readaptação e Reabilitação Doutor Henrique Santillo), aprovado pelo comitê de ética (095/14). Foram utilizados fita métrica de 180 cm, hipômetro, marcadores reflexivos, maquina fotográfica, tripé e software de análise cinemática Kinovea®, para avaliação das variáveis lineares e angulares, juntamente com cinco índices zootécnicos. Utilizou-se estatística descritiva para média e desvio padrão das variáveis. A altura da cernelha auxilia a determinar o padrão racial e a habilidade, em associação com o índice corporal, com valor médio de 0,85, enquadrando os animais do CRER como mediolíneos, o mais indicado para a prática. O ideal é que a altura da cernelha tenha proporção com a altura da garupa de 1:1, e os animais do CRER obtiveram média de 0,99 nessa proporção, sendo, portanto, animais resistentes a lesões nos membros locomotores. A relação entre a altura do costado e a altura do vazio subesternal foi 1, caracterizando animais com membros longos e provavelmente boa habilidade em velocidade. O índice de conformação, auxilia na distribuição de aptidões, quando igual a 2,1125 indica animais aptos a sela, e valores maiores, aptos a tração. Os animais do CRER foram aptos a sela, condizente com a prática. O comprimento da garupa e a largura da anca, determina o alojamento de músculos longos para abrangerem grandes amplitudes, neste estudo manteve essa proporcionalidade. O comprimento da escápula relaciona-se à adequação e eficiência durante a marcha; na Equoterapia ao andamento do passo. Menor comprimento pode indicar menor amplitude e absorção de impacto nos (membros torácicos) MMTT. No presente estudo os animais apresentaram menor comprimento escapular em relação a outros estudos de conformação, que pode prejudicar o andamento. O comprimento do pescoço auxilia na performance funcional, pois durante a locomoção o pescoço garante o restabelecimento do equilíbrio durante as oscilações do centro de massa, e deve ser relativamente longo, o que não foi encontrado neste estudo. A cabeça é que direciona o animal, quando curta e acompanhada de um longo pescoço permite uma condução espontânea e não sobrecarrega os MMTT, condizente a este estudo. A profundidade da caixa torácica determina o rendimento cardiorrespiratório e proporciona para Equoterapia períodos longos de trabalhos, já que os centros muitas das vezes possuem poucos animais. No CRER tiveram média alta, correspondendo a maior rendimento. Nas regiões do antebraço, joelho e canela o ideal é que sejam hipertrofiados, para proteção de possíveis lesões, reflexo de boas práticas de manejo, e assim foi observado nos animais. Deve existir correspondência entre os ângulos dos membros torácicos, ou de acomodação, e pélvicos ou propulsores, e alguns ângulos deste estudo tiveram correspondência, como o úmero-radial e coxofemoral; e as falanges solo. Os equinos do CRER mantiveram proporcionalidade em relação a algumas variáveis como o perímetro do tórax, o comprimento e largura da cabeça e as angulações da escápula e as falanges solo. Os índices zootécnicos determinaram que os animais estão aptos para a prática de Equoterapia. Em relação as demais variáveis não obtiveram proporcionalidade, o que pode interferir no andamento, o que justifica a utilização de ferramentas específicas como a utilizada neste estudo para a escolha adequada de equinos para Equoterapia e a necessidade de mais estudos em outros centros para comparação.

Palavras-chave: Angle measures; horses; linear measures

139. ANALISE DE CONSUMO DE POTRAS MANGALARGA MARCHADOR ALIMENTADAS COM SILAGEM DE SORGO OU FENO DE CAPIM VAQUEIRO DURANTE O PERÍODO DA SECA

DIOGO FELIPE SILVA INÁCIO*[1]; ADALGIZA SOUZA CARNEIRO DE REZENDE[1]; LARISSA COSTA ANDRADE[1]; RAFAEL HENRIQUE PRADO SILVA[1]; JULIA NAVES[1]; DÉBORA ROQUE SANTOS[1]; DALTON COLARES DE ARAUJO MOREIRA[2]; ANGELA MARIA QUINTAO LANA[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL; 2.AUTONOMO, MONTES CLAROS, MG, BRASIL.

e-mail: larysandrade.lca@hotmail.com

Resumo:

A região central do Brasil possui dois períodos claramente definidos no ano, o das chuvas e o da seca, quando as pastagens ficam escassas e já não suprem a demanda nutricional dos animais. Além disso, é o período em que a maioria dos potros são desmamados. Os equinos atingem 90% da sua altura final no primeiro ano de vida, mas para atingirem o crescimento esperado necessitam ser alimentados de forma correta. Portanto, sua exigência nutricional nesse período é alta e devido à escassez e baixa qualidade das forragens nessa época do ano, é necessário que eles sejam suplementados com fontes alternativas de alimentos. Normalmente, na nutrição dos equinos, a alternativa mais utilizada para substituir a pastagem é o feno, alimento nutritivo e palatável para essa espécie. Devido ao seu custo elevado e dificuldade na sua produção, os criadores necessitam de uma alternativa de alimento, que seja mais barata e de fácil produção, como é o caso das silagens, as quais já são bem estudadas na dieta dos ruminantes. Porém, não se sabe se esse volumoso é palatável para os equinos, e, se atende suas exigências nutricionais. Objetivou-se avaliar o consumo da silagem de sorgo por potros desmamados, a fim de verificar se o fornecimento desse volumoso supre as exigências de proteína dessa categoria equina. O experimento foi realizado no Haras Catuni, Montes Claros-MG /Brasil, entre junho e setembro (35 dias). Quatorze potras da raça Mangalarga Marchador (MM), foram desmamados (seis meses de idade com peso corporal de160±26kg), e foram alocados aleatoriamente para um dos dois grupos: GS: alimentadas com silagem de sorgo (Sorgo bicolor cvBRS655) ou GF:alimentados com feno de capim Vaquero (CynodonCV90160CDxCVMirage). Ambos os grupos foram alimentados com concentrado[1] comercial (1,5% do PV diariamente) e o volumoso foi fornecido à vontade para os 2 grupos às 07:00h e15:00h,sendo que, para determinar o consumo, em cada fornecimento as sobras eram coletadas e pesadas. Água e sal mineral estavam disponíveis à vontade. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em blocos ao acaso, com as duas dietas e cinco datas de avaliação do consumo. Os resultados foram submetidos à análise de variância e teste de Duncan com nível de significância P<0,05. O consumo de matéria seca (CMS) de GF foi maior (P<0,05) que o do GS em todas as avaliações realizadas o que, possivelmente, ocorreu devido a menor palatabilidade da silagem de sorgo por apresentar pH ácido. Com isso as potras de GF consumiram mais proteína que as potras do GS. Considerando o consumo médio de concentrado e volumoso de cada grupo verifica-se que o consumo médio individual das potras de GS foi de 539,37 (100,78g de silagem somada a 438,6g de concentrado) enquanto o de GF foi de 776,57g (284,57g do feno somado a 493,00g). O NRC recomendou um consumo de 676g para potras desmamadas aos seis meses de idade. Com isso, pode-se constatar que as potras que receberam silagem de sorgo consumiram menos proteína bruta que a recomendação do NRC, isso demonstra que se for fornecida por um longo período pode afetar negativamente no desenvolvimento dos animais. A silagem de sorgo não deve ser utilizada na dieta de potras desmamadas por um longo período, pois seu baixo consumo pode limitar a ingestão de nutrientes prejudicando seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Volumoso; desenvolvimento; crescimento

140. AVALIAÇÃO DA CURVA GLICÊMICA E INSULINÊMICA EM EQUINOS SUBMETIDOS A TRATAMENTO ODONTOLÓGICO

LUIZ ANTONIO JORGE DE MORAES FILHO*[1]; ALEXANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA GOBESSO[1]; GABRIELA DO VALE POMBO[1]; KATIA FELTRE[1]; REGINA DE LIMA COSTA[1]; YASMIN DE SALES PEREIRA[1]; JULIO CESAR DE CARVALHO BALIEIRO[1]; LIZZIE DE OLIVEIRA DIETRICH[2]; BIANCA PETERMANN MORETTI[3]; LETÍCIA RIBEIRO PADOVEZE[1]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL; 2.USP, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE DE SAO PAULO, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: luiz_ajm@hotmail.com

Resumo:

De todas as enfermidades orais que podem acometer os cavalos, as ocorrências dentárias têm sido reportadas como as mais importantes na prática Veterinária Equina, uma vez que podem influenciar diretamente parâmetros relacionados à nutrição desta espécie. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de um procedimento odontológico, odontoplastia e ajuste de oclusão, sobre a curva glicêmica e insulinêmica em equinos. Utilizou-se oito cavalos Puro Sangue Árabe, machos, castrados, com idade aproximada de 58 meses e peso aproximado 450 kg, nunca submetidos a tratamento odontológico. Os animais foram alojados em baias individuais alimentados com uma dieta composta por 0,75% do PC em concentrado comercial e 1,25% do PC em feno de gramínea de Tifton 85, além de agua e sal mineral ad libitum. O total de cavalos foi dividido em dois grupos, tratado e não tratado em delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo. O grupo tratado foi submetido à sedação e o tratamento odontológico com redução de pontas excessivas de esmalte e ajuste de oclusão, buscando melhorar a amplitude dos movimentos mastigatórios. O experimento foi constituído por quatro períodos de vinte dias cada, com quinze dias de adaptação à dieta, cinco dias para coleta de amostras e na sequência os animais do grupo tratado foram submetidos ao tratamento odontológico. Para a avaliação da glicose e insulina foram colhidas amostras de sangue a partir de punção na veia jugular em tubos sem anticoagulante para aferir insulina e em tubos de contendo fluoreto de sódio para aferir glicose, aos 30 minutos antes da primeira refeição do dia, 30, 90, 150 e 210 minutos após a refeição ao final de cada fase em três momentos distintos, antes do tratamento odontológico, 20 e 40 dias após o tratamento odontológico. As amostras foram mantidas em repouso em temperatura ambiente por aproximadamente 20 minutos, e na sequência centrifugadas por 10 minutos a 4.000 rpm para a separação de plasma e soro, respectivamente. Após esse procedimento, o plasma e soro foram transferidos para microtubos de 1,5 mL de plástico devidamente identificado e mantidos em freezer a -20ºC para posteriores análises laboratoriais. A glicose foi analisada a partir do método colorimétrico e a insulina através do método de quimiluminescência. Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo procedimento PROC MIXED do SAS, considerando 10 % de significância, sendo que foi calculada a área abaixo da curva (AAC) para as fases 1 e 2, e para as fases 1 e 3 de acordo com os tratamentos, os valores de glicose e insulina para a fase 1 e 2 foram 470,83; 467,61 mg/dL e 159,08; 186,42 µUI/dL, respectivamente. Para as fases 1 e 3 os valores de glicose e insulina foram 470,83; 449.33 mg/dL e 151,81; 159,94 µUI/dL, respectivamente. Não foi possível observar efeito de tratamentos sobre o perfil glicêmico e insulinêmico (P>0,1) dos animais avaliados durante o estudo. Pode-se concluir que o tratamento odontológico em equinos da forma como foi realizado nesse estudo não influencia os parâmetros metabólicos da curva glicêmica e insulinêmica em equinos.

Palavras-chave: Alimentação; cavalos; glicose

141. AVALIAÇÃO DA CURVA GLICÊMICA EM EQUINOS SUBMETIDOS À ENXÁGUE ORAL COM MALTODEXTRINA

ANTONIO MARCOS DE SOUZA*[1]; AYRTON RODRIGO HILGERT[2]; FERNANDA DE BARROS MASCHIETTO[2]; WILSON ROBERTO FERNANDES[2]; PAULO MOREIRA BOGOSSIAN[2]; TALISSA R MARTINS[2]; TIAGO MARCELO OLIVEIRA[2]

1.ANHANGUERA, SAO PAULO, SP, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE DE SAO PAULO, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail:antonio_jbt10@hotmail.com

Resumo:

Mecanismos ainda não plenamente esclarecidos promovem a melhora no desempenho atlético de indivíduos humanos submetidos à enxágue oral com maltodextrina e outros carboidratos. Estudos recentes realizados em humanos sugerem que o enxágue oral com maltodextrina ou então outro carboidrato levam a melhora no desempenho atlético durante exercícios de longa duração, onde o estoque de glicogênio muscular não é um fator limitante. Esses estudos observaram com auxílio da ressonância magnética que após o enxague oral houve a ativação de áreas cerebrais especificas, sugerindo que localizados na orofaringe estejam presentes possíveis receptores

para carboidratos diferente dos receptores gustativos, esses receptores possivelmente não estão ligados ao sentido do paladar e sim ligados a centro neurais que estão envolvidos com mecanismos de motivação e recompensa. O presente estudo analisou oito animais que foram submetidos a um enxágue oral com uma solução contendo maltodextrina a fim de avaliar se haviam variações nos valores de glicemia desses animais. Foram realizadas dez coletas de sangue para avaliação da curva glicêmica, sendo a primeira realizada antes do enxágue oral para definir valores basais de glicose plasmática, e as nove demais foram realizadas após o enxágue oral em até 3 horas, a fim de obter informações suficientes para análise da curva glicêmica em equinos submetidos à enxágue oral com maltodextrina. Os valores de glicose plasmática encontrados foram 71,82+- 35,028 mg/dL, análise desse resultado sugere não haver a ingestão e absorção da solução usada para o enxágue (maltodextrina) visto que não houve alterações significativas nos valores de glicose plasmática. Possíveis benefícios no desempenho decorrentes dessa técnica não são devido à absorção dos carboidratos. Trabalhos realizados em humanos com enxágue oral com carboidrato não envolvem ingestão nem absorção dos mesmos, e a melhora no rendimento atlético é devido a fatores neurais. Uma revisão sistêmica demonstrou que a maior parte dos estudos realizados em humanos com enxágue oral com algum carboidrato, os resultados foram positivos para o teste de desempenho. No entanto, até o momento as informações sobre esse mecanismo é limitado a poucos trabalhos, portanto mais pesquisas devem ser realizadas para esclarecer a presença dos possíveis receptores para carboidratos da cavidade oral, que podem estar ligados a mecanismos neurais de recompensa e estimulo. Como os resultados obtidos com esse experimento foram os esperados, sugerimos que durante o enxágue oral dos animais não houve ingestão e absorção da solução; sabendo que nos equinos não há a ingestão e absorção da solução durante o enxágue oral, tornam possível os mesmos experimentos que foram realizados com humanos, serem realizados com os equinos, e investigar se assim como os humanos, eles possuem estes mesmos conjuntos específicos de receptores para carboidratos. A presença desses receptores em equinos pode ser uma informação valiosa para tomarmos medidas visando à melhora de desempenho atlético desses animais.

Palavras-chave: Receptores orais; enxágue oral; carboidratos

142. AVALIAÇÃO DA DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES DA DIETA EM EQUINOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO FÍSICO E SUPLEMENTAÇÃO COM LEVEDURA VIVA

REGINA DE LIMA COSTA*[1]; KATIA FELTRE[1]; GABRIELA DO VALE POMBO[1]; YASMIN DE SALES PEREIRA[1]; LUIZ ANTONIO JORGE DE MORAES FILHO[1]; MAYARA ANGELA FAGA PALAGI[1]; BIANCA PETERMANN MORETTI[2]; LETÍCIA RIBEIRO PADOVEZE[2]; MILENA DOMINGUES LACERENZA[2]; ALEXANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA GOBESSO[3]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL; 2.FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE DE SAO PAULO, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: reginalimavet@hotmail.com

Resumo:

Em equinos, alguns fatores como a quantidade de alimento ingerido, a intensidade do exercício físico, presença de probióticos, ingestão de água, dentre outros podem alterar a dinâmica do processo digestivo e, portanto, são fundamentais para avaliação da saúde intestinal e desempenho desses animais. O objetivo do trabalho foi investigar os efeitos de um programa de treinamento físico de baixa intensidade e a inclusão de levedura viva Saccharomyces cerevisiae na dieta de equinos sobre a digestibilidade aparente dos nutrientes da dieta. Utilizou-se dez equinos da raça Puros Sangue Árabe, adultos, machos castrados, com idade de 72±7,5 meses e peso de 473±34,75 kg. O consumo de matéria seca adotado foi de 2% do peso corporal, sendo 40% de concentrado comercial e 60% de volumoso (Cynodon dactylon cv. Tifton-85), fornecidos às 07h00 e 16h30min em frações iguais. Água e sal mineral foram fornecidos ad libitum. O período experimental teve duração de 90 dias, divididos em duas fases: a primeira com 30 dias onde todos os animais permaneceram em baias individuais e cinco receberam 15 g por dia de um produto contendo 1,5x1010 UFC g^{-1} de levedura viva e cinco animais integraram o grupo controle; e a segunda fase, com 60 dias onde o fornecimento de levedura permaneceu para o mesmo grupo, mas todos os animais foram exercitados 5 vezes por semana, durante 60 minutos, na velocidade máxima de 15 km/h em exercitador circular mecânico. O delineamento experimental adotado foi inteiramente ao acaso em esquema fatorial 2x2 com cinco

repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância considerando 5% de significância do teste. Foram realizados dois períodos de coleta total de fezes, de cinco dias cada, no 25º e no 85º dias, onde os animais foram mantidos em baias sem cama. A cada período de 24 horas as fezes foram pesadas e congeladas em freezer a -20ºC e, ao final do 5º dia, foram homogeneizadas tendo uma alíquota de, aproximadamente 1%, retirada para as análises bromatológicas. As variáveis avaliadas foram os coeficientes de digestibilidade da matéria seca (CDMS), matéria orgânica (CDMO), fibra em detergente neutro (CDFDN), fibra em detergente ácido (CDFDA), proteína bruta (CDPB), amido (CDAM), matéria mineral (CDMM) e extrato etéreo (CDEE). Não foram observados efeitos de tratamentos (controle e levedura) ou da interação entre tratamento*exercício (p>0,05) sobre os coeficientes de digestibilidade aparente. O exercício físico influenciou no CDMS (p=0,0033), CDPB (p=0,0161), CDEE (p=0,0206), CDFDN (p=0,0002), CDFDA (p=0,0004), CDMO (p=0,0283). Pode-se observar que os animais que foram submetidos ao treinamento físico, apresentaram maiores valores de digestibilidade aparente da matéria seca, do extrato etéreo, da fibra em detergente neutro e ácido e da matéria orgânica. Em contrapartida, houve redução do CDPB de 78,4% para 75,9% quando os animais suplementados foram exercitados. Pode-se concluir que a adoção de um programa de treinamento físico de baixa intensidade em cavalos influencia a digestibilidade dos nutrientes da dieta, melhorando a digestibilidade de fibra e gordura e reduzindo a digestibilidade da proteína bruta.

Palavras-chave: Cavalos; digestivo; microbiota

143. AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM EQUINOS SUBMETIDOS A TREINAMENTO FÍSICO E INCLUSÃO DE LEVEDURA VIVA NA DIETA

REGINA DE LIMA COSTA*[1]; VITORIA MATTOS PEREIRA[2]; KATIA FELTRE[1]; GABRIELA DO VALE POMBO[3]; YASMIN DE SALES PEREIRA[3]; LUIZ ANTONIO JORGE DE MORAES FILHO[4]; MAYARA ANGELA FAGA PALAGI[4]; BIANCA PETERMANN MORETTI[5]; LETÍCIA RIBEIRO PADOVEZE[5]; ALEXANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA GOBESSO[3]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL; 2.FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, CAMPINAS, SP, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE DE SAO PAULO, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL; 4.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL; 5.FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: reginalimavet@hotmail.com

Resumo:

A frequência cardíaca (FC) é um parâmetro fisiológico que pode ser facilmente aferido durante o exercício físico em cavalos, capaz de fornecer índices diretos da função cardiovascular em relação às variações na intensidade do exercício. O objetivo do trabalho foi investigar a inclusão de um produto contendo 1,5x1010 UFC/g de levedura viva Saccharomyces cerevisiae na dieta sobre a frequência cardíaca de cavalos em treinamento físico de baixa intensidade. Utilizou-se 10 dez equinos da raça Puro Sangue Árabe, adultos, machos castrados, com idade de 72±7,5 meses e peso de 473±34,75 kg. O consumo alimentar adotado foi de 2% do peso corpóreo em matéria seca, sendo 40% de concentrado comercial e 60% de volumoso de Cynodon dactylon cv Tifton 85, fornecidos às 07h00 e 16h30min em frações iguais. Água e sal mineral foram fornecidos ad libitum. O período experimental totalizou 90 dias, com os animais estabulados em baias individuais. Dividiu-se o estudo em duas fases, a primeira foi constituída por 30 dias de suplementação com levedura, onde cinco animais receberam 15 g do produto diariamente (divididos em duas vezes de 7,5 g cada) e cinco animais integraram o grupo controle, sem suplementação. Neste período, o manejo adotado foi apenas para minimizar efeitos do confinamento, sendo soltos seis vezes por semana durante 40 minutos em pista de areia. Na segunda fase, com duração de 60 dias, o fornecimento de levedura permaneceu o mesmo para o grupo tratado e todos os animais foram exercitados 5 vezes por semana, durante 60 minutos em exercitador circular mecânico. O protocolo de exercício foi dividido em: aquecimento (10 minutos a 8 km/h); trabalho (15 minutos a 12 km/h); trabalho (5 minutos a 15 km/h); inversão do equipamento (sentido horário para anti-horário); trabalho (5 minutos a 15 km/h); trabalho (15 minutos a 12 km/h) e desaceleração (10 minutos a 8 km/h). O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso em esquema fatorial 2x2. Os dados foram submetidos à análise de variância considerando 5% de significância. A mensuração da (FC) durante exercício e na recuperação pós-exercício foi realizada em dois momentos diferentes: D0 (antes do início da fase de exercício), e D60 (ao final da fase de exercício). Para obtenção da frequência cardíaca basal, os animais permaneceram 10 minutos em repouso,

sem manipulação. Em seguida, foram exercitados, e ao término, permaneceram 20 minutos em repouso com o frequencímetro digital (Garmin Forerunner 305®), com adaptadores para uso em equinos (V-Max®). Houve efeito de tempo durante o exercício (P=0,0005), a medida que o tempo de exercício em cada velocidade aumentou, as médias das frequências cardíacas se elevaram, alcançado o pico aos 35 minutos de exercício. Para a frequência cardíaca de recuperação houve efeito de interação tratamento*tempo (P=0,0200), com o grupo controle mantendo as médias mais baixas. No entanto, no D60 o grupo suplementado com levedura apresentou diminuição das médias de FC de recuperação. Pode-se concluir que a suplementação com levedura viva Saccharomyces cerevisae favorece a recuperação cardíaca de cavalos em treinamento físico aeróbio.

Palavras-chave: Cardíaco; cavalos; exercício

144. AVALIAÇÃO DA RESPOSTA HEMOGASOMÉTRICA DE CAVALOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIOS SEQUENCIAIS DE ALTA INTENSIDADE E RÁPIDA ACELERAÇÃO EM ESTEIRA ERGOMÉTRICA

PEDRO HENRIQUE LEONEL FERREIRA*[1]; THIAGO YUKIO NITTA[1]; TATIANA YUMI MIZUCINA AKUTAGAWA[1]; MARINA GONZALES DE CARVALHO[1]; THAMIRIS KRISTINE GONZAGA DA ROCHA[1]; GABRIELA CUNHA SALEWSKI[1]; ANA LIZ GARCIA ALVES[1]; CARLOS ALBERTO HUSSNI[1]; MARCOS JUN WATANABE[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: pedro_leonelferreira@hotmail.com

Resumo:

Objetivou-se avaliar as alterações nos valores de potencial hidrogeniônico (pH), pressão parcial de oxigênio (pO2), pressão parcial de dióxido de carbono (pCO2), bicarbonato (HCO3), excesso de base (BE) do sangue venoso de cavalos submetidos a sessões sequenciais de exercício de alta intensidade e rápida aceleração em esteira ergométrica. Foram utilizados 8 equinos com idade de 2 a 8 anos, machos castrados, da raça Puro Sangue Árabe, com peso entre 300 e 350 Kg, destreinados. Os animais foram submetidos a uma fase de adaptação ao ambiente de realização dos testes físicos e à realização de exercício físico em esteira, sendo que a última sessão de exercício para o condicionamento do animal foi realizada sete dias antes do teste. O protocolo de exercício utilizado foi denominado de Teste de Exercícios Sequenciais (TES) e preconizou um período de aquecimento ativo com velocidade de 1,7m/s por 1min (0% de inclinação), seguido do trote a 3,5m/s por 5 min (0%) e passo a 1,5 m/s por 5 min (6%), ao término deste período, a velocidade foi aumentada rapidamente para a velocidade correspondente a 105% da FCmax (obtido individualmente por meio do cálculo de regressão linear embasado em dados do teste de exercício progressivo realizado 7 dias antes ao TES) e mantida por 50s. Após este período, denominado de Sprint, a velocidade foi imediatamente diminuída para 1,5m/s (6%) e mantida por 15min (desaquecimento ativo). Todos os cavalos realizaram três Sprints com intervalo de 15min ao passo (1,5m/s) entre eles, sendo que após o terceiro Sprint, os cavalos realizaram desaquecimento ativo a 1,7 m/s (0%) por 15min. As amostras de sangue foram coletadas imediatamente antes e após os Sprints e após 1min do desaquecimento ativo, totalizando 7 momentos. Coletou-se amostras de sangue da veia jugular esquerda por meio de um cateter intravenoso 14G, de modo a permitir a coleta com o animal em movimento, utilizando seringas de 1mL contendo heparina de sódio e processadas imediatamente em analisador clínico portátil (i Stat® Portable Clinical Analyzer, Abbott Park, Illinois, EUA), com cartuchos específicos (CG8+Cartridge, Abbott Park, Illinois, EUA), de acordo com recomendações do fabricante. Os resultados foram submetidos à análise estatística não paramétrica pelo teste de Kruskal-Wallis, com p<0,05. Observou-se que o pH foi menor ao final do exercício (Mediana 7,34; Q1 7,31; Q3 7,37) em relação ao início (Mediana 7,43; Q1 7,41; Q3 7,44), porém não difere entre os Sprints: Sprint 1 (Mediana 7,40; Q1 7,37; Q3 7,43), Sprint 2 (Mediana 7,42; Q1 7,39; Q3 7,44) e Sprint 3 (Mediana 7,42; Q1 7,37; Q3 7,43). O valor de pO2 foi maior ao final do exercício (37,63±2,97) em relação ao início (31,50±1,60) enquanto que durante os Sprints os valores mostraram-se menores (23,38±2,39; 22,25±2,25; 22,63±2,26, respectivamente nos Sprints). Os valores de pCO2 no Sprint 1 (Mediana 45,5; Q1 42,55; Q3 50,75) foram maiores que o período de recuperação (Mediana 39,10; Q1 36,65; Q3 40,75). Os valores de HCO3 no final do exercício (Mediana 21,40; Q1 20,15; Q3 22,55) apresentaram-se menores quando comparados com o Sprint 1 (Mediana 28,45; Q1 27,65; Q3 29,35) e ao Sprint 3 (Mediana 29,60; Q1 276,70; Q3 30,30) e não diferiram dos valores iniciais (Mediana 28,00; Q1 27,10; Q3 29,05). Os valores de BE foram menores ao final do exercício (Mediana -4,5; Q1 -5,5; Q3 -2,5) comparativamente

ao seu início (Mediana 3,5; Q1 2,5; Q3 5,0), Sprint 1 (Mediana 3,5; Q1 3,0; Q3 5,0) e ao Sprint 3 (Mediana 4,5; Q1 3,0; Q3 6,0). Conclui-se que o TES causa alterações hemogasométricas tais como acidemia ao final do teste e hipoxemia durante os Sprints.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela concessão de auxílio à pesquisa (Processo n°2014/15492-9).

Palavras-chave: Hemogasometria; esteira ergométrica; teste de exercícios sequenciais

145. AVALIAÇÃO DO EFEITO DO TRATAMENTO ODONTOLOGICO EM EQUINOS SOBRE A DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES DA DIETA

LUIZ ANTONIO JORGE DE MORAES FILHO*[1]; ALEXANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA GOBESS[1]1; GABRIELA DO VALE POMBO[1]; KATIA FELTRE[1]; REGINA DE LIMA COSTA[1]; YASMIN DE SALES PEREIRA[1]; JULIO CESAR DE CARVALHO BALIEIRO[1]; LIZZIE DE OLIVEIRA DIETRICH[1]; BIANCA PETERMANN MORETTI[1]; LETÍCIA RIBEIRO PADOVEZE[1]

1.USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: luiz_ajm@hotmail.com

Resumo:

Com o objetivo de avaliar o efeito do procedimento odontológico, odontoplastia e ajuste de oclusão, sobre a digestibilidade aparente dos nutrientes da dieta, foram utilizados 8 cavalos Puro Sangue Árabe, machos, castrados, com idade aproximada de 58 meses e peso aproximado 450Kg, nunca submetidos à algum tratamento odontológico. Foram alojados em baias individuais com uma dieta composta por 0,75% do PV em concentrado comercial e 1,25% do PV em feno de gramínea de tifton 85, além de água e sal mineral a vontade. Os animais foram divididos em dois grupos, tratado e não tratado em delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo. O grupo tratado foi submetido a sedação e o tratamento odontológico com redução de pontas excessivas de esmalte e ajuste de oclusão, buscando melhorar a amplitude dos movimentos mastigatórios. A avaliação da digestibilidade aparente foi realizada através do método de colheita total de fezes por 5 dias após 15 dias de adaptação a dieta, antes do tratamento odontológico, 20 e 40 dias após o tratamento odontológico. Foi avaliado o coeficiente de digestibilidade aparente total da MS, MO, PB, EE, FDA e FDN. Observou-se, 20 dias após o tratamento redução do coeficiente de digestibilidade ($p < 0,05$) da MS, MO, FDN, FDA (respectivamente, 60,96; 63,25; 46,41; 40,66) do grupo tratado em relação ao grupo controle (respectivamente, 65,90; 67,90; 56,70; 54,18). Após 40 dias de tratamento foi observado aumento do coeficiente de digestibilidade ($p< 0,05$) da MS, MO, PB (respectivamente, 67,80; 70,35; 75,32) em relação ao grupo tratado após 20 dias (respectivamente 60,96; 63,25; 70,98) e o grupo controle (respectivamente, 65,90; 67,90; 71,74), o coeficiente de digestibilidade do FDN (56,71) aumentou ($p<0,05$) em relação aos 20 dias (46,41) pós tratamento, ficando semelhante ao valor observado antes do tratamento (56,70), quanto ao coeficiente de digestibilidade do FDA foi possível observar redução ($p<0,001$) 20 e 40 dias após o tratamento odontológico (respectivamente 40,56; 39,84) em relação ao grupo controle (54,18). O tratamento odontológico em equinos da forma como foi realizado nesse experimento pode melhorar a digestibilidade de alguns nutrientes e piorar a digestibilidade da fração fibrosa da dieta em até 40 dias após o tratamento.

Palavras-chave: Ajuste de oclusão; alimentação; cavalos

146. AVALIAÇÃO DO ESFORÇO FISICO DE EQUINOS ATRAVÉS DA MENSURAÇÃO DO LACTATO SANGUÍNEO EM LACTÍMETRO PORTÁTIL

ANA TORRES DE OLIVEIRA*[1]

1.FEPI - FACULDADE DE ENSINO E PESQUISA DE ITAJUBÁ, ITAJUBÁ, MG, BRASIL.

e-mail: torres_oa@yahoo.com.br

Resumo:

Vários estudos sobre o treinamento e condicionamento de equinos enfatizam o uso do lactato como indicador de esforço físico, no qual a determinação das concentrações de lactato influenciam no tempo, velocidade e frequência do exercício. Os testes a campo recriam condições de exercícios similares às encontradas em condições de competição, considerando superfície, andamentos e velocidades. Sendo assim é fundamental uma avaliação atlética individual dos animais para conhecer seu potencial e acompanhar a eficácia do treinamento sobre seu condicionamento. O estudo teve como objetivo avaliar o esforço físico de equinos em início de treinamento através da mensuração de lactato e registro de alterações fisiológicas que ocorrem durante o treinamento. Foram utilizados cinco equinos, dois da raça Mangalarga Marchador e três da raça Quarto de Milha, todos com tempo de treinamento variados. Os animais foram acompanhados uma única vez, antes, durante e até duas horas após o treinamento. Foram coletadas amostras de sangue através da punção da veia jugular e uso de seringa 5ml, agulhas 25mmX07mm, tubos para hemograma e fitas de lactímetro (BM Lactate, Roche) para aferição do lactato, imediatamente após a coleta de sangue. A Frequência Cardíaca e Respiratória e a Temperatura Retal foram aferidas e anotadas nos três momentos de coleta. Os resultados obtidos na pesquisa sugerem a influência da raça e do treinamento, uma vez que as raças utilizadas no estudo trabalham fibras musculares diferentes para obter energia. Assim, as variações na concentração de lactato observadas nas coletas, mostram a troca da produção de energia de forma aeróbica para anaeróbica, bem como o retorno próximo aos valores de repouso, o que reforça o efeito do treino para um condicionamento, a utilização do lactato como substrato na contração muscular e a capacidade de recuperação dos animais. As variáveis fisiológicas apresentaram variações nos valores obtidos nas três coletas, considerando para estas, o período do dia, a temperatura e tempo de treinamento. O cavalo utiliza de energia muscular para realizar um movimento e o treinamento, ou seja, o tempo, a intensidade e a frequência de exercícios vão dar ao animal o condicionamento para que realize determinada atividade.

Palavras-chave: Lactato; esforço físico; treinamento

147. AVALIAÇÃO DO PERFIL ENZIMÁTICO MUSCULAR, LACTATO SÉRICO E PROTEÍNAS TOTAIS EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR COM APTIDÃO DE MARCHA PICADA EM SIMULAÇÃO EM PROVA DE MARCHA - RESULTADOS PRELIMINARES

THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS*[1]; CARLOS VINICIUS DE MIRANDA FARIA[1]; JORDANNA DE ALMEIDA E SILVA[2]; MARCELA LUZIA RODRIGUES PEREIRA[1]; ANTÔNIO DIONÍSIO NORONHA FEITOSA FILHO[1]; CELY MARINI MELO-ONÃ[3]; ADILSON DONIZETE DAMASCENO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, APARECIDA DE GOIANIA, GO, BRASIL; 2.INSTITUTO UNIFICADO DE ENSINO SUPERIOR OBJETIVO - GOIÁS, GOIANIA, GO, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, CUIABÁ, MG, BRASIL.

e-mail: thaispoltronierivet@gmail.com

Resumo:

A fisiologia do exercício em equinos é uma disciplina que estuda as alterações que ocorrem no organismo relacionadas ao exercício. Poucos trabalhos foram realizados em condições tropicais envolvendo ensaios a campo, juntamente com o suporte laboratorial. Estes estudos podem gerar informações úteis para elaboração de protocolos de treinamento e melhora na qualidade de vida dos animais atletas. Esse ensaio tem por objetivo verificar a ocorrência de mudanças no perfil enzimático muscular, lactato sérico e proteínas totais séricas em equinos submetidos à simulação de prova de marcha. A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais - UFG (Protocolo N. 53/14). Para o estudo foram utilizadas 10 fêmeas da raça Mangalarga Marchador, com média de 36 meses de idade, peso de 330±12,04kg, alimentação constando de concentrado comercial, feno de Tifton-85, suplementação mineral e água à vontade. Para a realização das análises laboratoriais foram colhidos sangue, por punção da veia

jugular, em tubo vacutainer® sem anticoagulante para bioquímica muscular e proteína total e tubo com fluoreto de sódio para determinação do lactato sérico. Para a leitura das reações, foi empregado analisador bioquímico semi-automático marca Bioplus®, modelo Bio-2000 IL–A. Foram colhidas amostras antes do início (T0) da simulação de prova de marcha, e após o início nos momentos (T7 minutos), (T15 minutos), (T30 minutos), (T45 minutos), (T12 horas) e (T24 horas). Os resultados obtidos mostraram que houveram mudanças significativas no teste Scott-Knott (p>0,05). Para as amostras de CK os valores médios foram T0 (342.71a±187.87), T7 (304.37a± 186.47), T15 (385.54a± 261.28), T30 (403.61a± 250.59) e T45 (385.57a± 115.60), T12h (340.48a± 105.86) e T24h (331.71a±208.12); para AST os resultados encontrados nos diferentes momentos foram T0 (435.26b±46.63), T7 (470.38a± 31.28), T15 (478a± 57.76), T30 (494.23a± 41.35) e T45 (502.95a ±20.10), T12h (467.84a± 53.24) e T24h (437.17b± 52.51); para proteína total foram T0 (6.6a± 0.56), T7 (6.9a± 0.50), T15 (6.87a± 0.51), T30 (6.87a± 0.58) e T45 (6.91a± 0.36) e lactato sérico foram T0 (6.52b± 2.54), T7 (20.1a± 26.08), T15 (23.63a± 28.43), T30 (30.14a± 14.84) e T45 (30.54a± 0.99). Os valores encontrados para todos os parâmetros estão dentro dos valores de referência para a espécie em estudo, mesmo ocorrendo o estresse da simulação da prova de marcha. Os efeitos do exercício sobre a concentração destas enzimas musculares dependem do estado de saúde dos animais, da intensidade e duração do exercício ao qual são submetidos, bem como do ambiente. Acredita-se que o programa de treinamento destes animais, ajustou o condicionamento físico dos equinos e proporcionou manutenção na concentração das enzimas de função muscular. A proteína total não apresentou nenhuma modificação frente ao exercício de média intensidade e media duração, não demonstrando ter influência direta no condicionamento. O lactato apresentou elevação gradativa durante a prática de exercício, podendo demonstrar o momento no qual a contribuição energética da via oxidativa começa a ser insuficiente frente aos requisitos energéticos totais, passando a prevalecer a via glicolítica de geração de energia, que a partir de reações bioquímica anaeróbias. Os resultados obtidos permitem concluir que éguas de três anos da raça Mangalarga Marchador, em fase de início de treinamento apresentam valores séricos de CK, AST e proteínas totais dentro da normalidade e o lactato sérico apresenta elevação a partir do início do exercício de marcha

Palavras-chave: Adaptação; bioquímica; fisiologia do exercício

148. AVALIAÇÃO DO PERFIL HEMATOLÓGICO EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR COM APTIDÃO DE MARCHA PICADO EM SIMULAÇÃO DE PROVA DE MARCHA - RESULTADOS PRELIMINARES

JOEL PHILLIPE COSTA E SOUZA*[1]; CARLOS VINICIUS DE MIRANDA FARIA[1]; JORDANNA DE ALMEIDA E SILVA[2]; MARCELA LUZIA RODRIGUES PEREIRA[1]; ANTÔNIO DIONÍSIO NORONHA FEITOSA FILHO[1]; CELY MARINI MELO-ONÃ[3]; ADILSON DONIZETE DAMASCENO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIANIA, GO, BRASIL; 2.INSTITUTO UNIFICADO DE ENSINO SUPERIOR OBJETIVO, GOIANIA, GO, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, CUIÁBA, MT, BRASIL.

e-mail: carlos_medvet@hotmail.com

Resumo:

Em equinos marchadores é essencial conhecer o impacto do esforço físico de média intensidade ocorrido durante a marcha para a definição do tipo de treinamento e seleção de animais. A utilização do Mangalarga Marchador em provas de marcha é notória e trata-se de uma modalidade que vem crescendo ultimamente no Brasil. Ao longo da prova, os equinos são submetidos a esforço moderado e o bom preparo físico se torna indispensável na prática desse tipo de exercício. Esse estudo tem o objetivo de verificar a ocorrência de mudanças no perfil hematológico em equinos submetidos à prova de marcha através do eritrograma e leucograma. A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais - UFG (Protocolo N. 53/14). Para o estudo foram utilizadas 10 fêmeas da raça Mangalarga Marchador, com média de 36 meses de idade, peso de 330±12,04kg, alimentação constando de concentrado comercial, feno de Tifton-85, suplementação mineral e água à vontade. Foram colhidos 10ml de sangue por venopunção da jugular, em tubos contendo anticoagulante (EDTA) e submetidas ao analisador automático de células sanguíneas (Modelo DC VET 2800 MINDRAY®). Para a determinação das variáveis hematológicas foram colhidas amostras nos seguintes momentos durante a simulação de prova de marcha, antes do início (T0), e após o início da simulação da prova de marcha, nos momentos (T7minutos), (T15minutos), (T30minutos),

(T45minutos). Foram realizadas as determinações de hematócrito, contagem de hemácias, hemoglobina, leucócitos totais, neutrófilos segmentados e linfócitos. Os resultados obtidos mostraram que houve diferença estatística (p>0,05) e teste Scott-Knott. Entre os valores médios para hemácias onde T0(8,3b±0,92) diferiu de T7(9,26a±0,59), T15(9,3a±0,66), T30(9,33a±0,82) e T45(9,38a±0,73) que foram iguais entre si; para hemoglobina onde T0(10.78b±1.71) diferiu de T7(12.03a±1.67), T15(12.08a±1.81), T30(12.1a±2.00) e T45(12.16a±2.00) que foram iguais entre si; para hematócrito em T0(33.91b± 3.65), que diferiu de T7(38.17a± 3.07), T15(38.39a± 3.48), T30(38.5a± 4.44) e T45(38.65a ± 4.88) que foram semelhantes; leucócitos totais foram iguais em T0(10.47b ±2.26) e T45(10.2b ±2.41), mas diferiu de T7(12.48ª±2.43), T15(12.94ª±2.58), T30(13.25ª±2.63) que foram semelhantes entre si e os linfócitos foram diferentes entre T0 (5652.3b±1685) e T7(7467.8a± 2120), T15(7962.8a± 2676), T30(8756.4a± 2400) e T45(8575.8a± 2383) que foram semelhantes entre si. Apesar da diferença estatística, os valores encontrados para todos os parâmetros estão dentro dos valores de referência para a espécie em estudo, mesmo ocorrendo o estresse da simulação da prova de marcha. A avaliação do número de hemácias e alterações no hematócrito podem auxiliar na determinação da capacidade aeróbica de cavalos atletas. O aumento do hematócrito é resultado da contração esplênica e também da redução do volume plasmático por redistribuição do volume vascular, perda de fluido através do suor e da respiração, sugerindo uma adaptação ao exercício e ao ambiente. O aumento de hemoglobina pode ter ocorrido por uma tentativa fisiológica, para suprir o transporte a mais de oxigênio, e assim suportar o período de marcha a que estavam sendo submetidos. O aumento gradativo de leucócitos totais durante exercícios de médias distâncias e com baixa a moderada intensidade pode ser resultante da liberação de cortisol, que estimula a liberação de neutrófilos e inibe a migração de granulócitos dos vasos sanguíneos para os tecidos. Esses resultados se assemelham com equinos que são submetidos a prova de alta intensidade. Os resultados obtidos indicam que a prova de marcha provoca alterações hematológicas discretas em éguas de três anos da raça Mangalarga Marchador. Novos estudos envolvendo outras categorias de animais são necessárias para avaliar as respostas do organismo frente ao esforço realizado na prova de marcha.

Palavras-chave: Hemograma; fisiologia do exercício; equinos

149. AVALIAÇÃO DO PERFIL HEMOGASOMÉTRICO EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR COM APTIDÃO DE MARCHA PICADA EM SIMULAÇÃO DE PROVA DE MARCHA – RESULTADOS PRELIMINARES

ARTUR ANTERO SILVA AMORIM*[1]; CARLOS VINICIUS DE MIRANDA FARIA[1]; JORDANNA DE ALMEIDA E SILVA[2]; MARCELA LUZIA RODRIGUES PEREIRA[3]; ANTÔNIO DIONÍSIO NORONHA FEITOSA FILHO[1]; CELY MARINI MELO-ONÃ[4]; ADILSON DONIZETE DAMASCENO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIANIA, GO, BRASIL; 2.INSTITUTO UNIFICADO DE ENSINO SUPERIOR OBJETIVO, GOIANIA, GO, BRASIL; 3.MÉDICA VETERINÁRIA AUTÔNOMA, GOIANIA, GO, BRASIL; 4.UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, CUIABÁ, MT, BRASIL.

e-mail: artur.amorim@hotmail.com

Resumo:

Atualmente, a maior competitividade dentro dos esportes equestres demanda conhecimentos cada vez mais aprofundados sobre fisiologia do exercício em equinos. Com isso, a criação e aperfeiçoamento de metodologias de treinamento baseadas na ampliação da capacidade de resistência, força e recuperação ante a intensa rotina de competições são necessárias para se evitar lesões e fadiga. Esse estudo tem por objetivo verificar a ocorrência de mudanças no perfil hemogasométrico em equinos submetidos à prova de marcha. A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais - UFG (Protocolo N. 53/14). Para o estudo foram utilizadas 10 fêmeas da raça Mangalarga Marchador, com andamento natural de marcha picada, com média de 36 meses de idade, peso de 330±12,04kg, alimentação básica com concentrado comercial, feno de Tifton-85 e suplementação mineral. Para realização das análises hemogasométricas, as amostras de sangue foram coletadas anaerobicamente através de punção da veia jugular, em seringas plásticas descartáveis de 1mL com heparina lítica (Becton Dickinson, São Paulo, SP) e acopladas a agulha 25X8mm. Foi utilizado hemogasômetro portátil modelo I-Stat® (Abott Laboratories, Illinois, USA) com cartuchos CG8+5, (Abott Laboratories, Illinois, USA). O aparelho foi calibrado de acordo com a temperatura corporal do animal no momento da colheita da amostra. As avaliações foram realizadas imediatamente

após a coleta, onde o equipamento e cartuchos ficavam em temperatura controlada de 18°Celsius. As amostras foram coletadas antes do início (T0) da simulação de prova de marcha, e após o início da marcha nos momentos (T7minutos), (T15minutos), (T30minutos), (T45minutos). A distância total percorrida durante a simulação foi em média de 9494,4 metros com velocidade média de 3,56m/s. Os resultados obtidos mostraram que houveram mudanças significativas no teste Scott-Knott (p>0,05). Para os valores médios de pH obtidos foram T0(7.4a± 0.03), T7(7.41a± 0.02), T15(7.42a± 0.03), T30(7.42a± 0.04) e T45(7.45a± 0.03); os de PvO2 foram T0(39c± 5.21), T7(48.3b± 6.45), T15(49b± 6.34), T30(53.1a± 4.43) e T45(53.6a± 4.77); os de PvCO2 foramT0(43.73a± 2.03), T7(42.98a± 2.23), T15(43a± 1.91), T30(43.62a± 1.83) e T45(43.42a± 2.62); os de cHCO3- foram T0(28.1a± 1.34), T7(27.74a± 1.52), T15(27.92a± 2.20), T30(27.11a± 5.69) e T45(28.15a± 5.61); a temperatura corpórea foi em média T0(37.75d± 0.18) T7(38.87b± 1.15) T15(39.04b± 0.35) T30(39.49a± 0.41) e T45(39.71a± 0.50). Os efeitos do exercício de marcha na fisiologia dos gases sanguíneos ocorrem de acordo com a intensidade e duração da atividade física. O pH manteve-se estável durante todo o exercício demonstrando que o exercício não foi capaz de promover acidemia neste grupo de animais. Os valores para bicarbonato se encontraram dentro dos valores normais para a espécie em estudo. Os animais apresentaram aumento nos valores do PvO2, cuja provável origem é a hiperventilação alveolar. Estímulos físicos e químicos, como o aumento da temperatura sanguínea, promovem a elevação da frequência respiratória e, conse-quentemente, da PvO2. Os pulmões, juntamente com os rins, são os principais órgãos envolvidos na regulação do equilíbrio ácido-base. As compensações respira¬tórias ocorrem quase que imediatamente, pois, os quimiorrecep¬tores respondem rapidamente às alterações no pH sanguíneo, modificando a PvCO2. Entretanto, a resposta respiratória compensatória ocorre por curto período de tempo e permite a correção apenas de distúrbios leves. Pelos valores de PvCO2 e pH normais, pode-se considerar que a resposta da ventilação alveolar é eficaz nesse tipo de exercício. Os valores médios dos resultados obtidos nos exames de hemogasometria não demonstraram alterações significativas em éguas de três anos da raça Mangalarga Marchador submetidas a prova de marcha.

Palavras-chave: Gases sanguíneos; fisiologia do exercício; equinos

150. AVALIAÇÃO DO PH E ÁCIDOS GRAXOS DE CADEIA CURTA NAS FEZES DE EQUINOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO FÍSICO E INCLUSÃO DE LEVEDURA VIVA NA DIETA

REGINA DE LIMA COSTA*[1]; KATIA FELTRE[1]; GABRIELA DO VALE POMBO[1]; YASMIN DE SALES PEREIRA[1]; LUIZ ANTONIO JORGE DE MORAES FILHO[1]; MAYARA ANGELA FAGA PALAGI[2]; BIANCA PETERMANN MORETTI[3]; LETÍCIA RIBEIRO PADOVEZE[3]; MILENA DOMINGUES LACERENZA[3]; ALEXANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA GOBESSO[4]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL; 2.UNIVERSIADE DE SÃO PAULO, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL; 3.FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL; 4.UNIVERSIDADE DE SAO PAULO, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: reginalimavet@hotmail.com

Resumo:

As leveduras são estudadas pelo potencial de melhorias no equilíbrio da microbiota intestinal de cavalos, assim como o exercício de baixa intensidade tem sido reportado com capacidade de influenciar a condição digestiva desta espécie, contribuindo de forma benéfica. O objetivo do trabalho foi investigar a influência de um programa de treinamento físico de baixa intensidade e a inclusão de um produto contendo 1,5x1010 UFC/g de levedura viva Saccharomyces cerevisiae na dieta sobre o pH e a produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC): acético, propiônico e butírico nas fezes de equinos. Utilizou-se 10 dez equinos da raça Puro Sangue Árabe, adultos, machos castrados, com idade de 72±7,5 meses e peso de 473±34,75 kg. O consumo alimentar adotado foi de 2% do PC em MS, sendo 40% de concentrado comercial e 60% de volumoso (Cynodon dactylon - Tifton 85), fornecidos às 07h00 e 16h30min em frações iguais. Água e sal mineral foram fornecidos ad libitum. O período experimental totalizou 90 dias, com os animais estabulados em baias individuais. Dividiu-se o estudo em duas fases, a primeira foi constituída por 30 dias de suplementação com levedura, onde cinco animais receberam 15 g do produto diariamente (divididos em duas doses de 7,5g cada) e cinco animais integraram o grupo controle, sem suplementação. Neste período, o manejo adotado foi apenas para minimizar efeitos do confinamento. Na segunda fase, com duração de 60 dias, o fornecimento de levedura permaneceu para o mesmo grupo, mas todos os animais foram exercitados 5 vezes por

semana, durante 60 minutos, na velocidade máxima de 15 km/h em exercitador circular mecânico. O delineamento experimental adotado foi inteiramente ao acaso em esquema fatorial 2x2. Os dados foram submetidos à análise de variância considerando 10% de significância. Amostras de fezes para as análises de AGCC e pH foram coletadas ao final do 1º período (17º dia do estudo) e ao final do segundo período (86º dia do estudo). Para o pH, foram recolhidas todas as fezes nos momentos de defecação espontânea por um período de 12 horas, diluídas na proporção de 1:1, com 50 g de fezes para 50 ml de água destilada, a leitura foi realizada e, em seguida, enquadradas nas faixa de horários correspondentes (Faixa 1=07-10h, Faixa 2=10-13h, Faixa 3=13-16h e Faixa 4=16-19h). Para o perfil de AGCC foram recolhidas 10 g de fezes de cada animal, adicionados 20 ml de ácido fórmico a 17% na proporção 1:1, refrigerados em geladeira de 2 a 3 dias, centrifugadas e o sobrenadante utilizado. A análise foi realizada através de cromatografia gasosa. Os resultados para o pH apontaram efeito de interação da inclusão de levedura e exercício físico para as faixas de horário 1 (P=0,052) e 2 (P=0,0800), e efeito de exercício físico para as faixas 3 (P=0,0007) e 4 (P=0,0012), com diminuição do pH em todas as faixas de horário após o período em que os animais foram exercitados. Com base na matéria original (MO) os valores de ácido acético e butírico não apresentaram efeito (P>0,1), no entanto o ácido propiônico apresentou efeito da inclusão de levedura (P=0,0896), quando foi possível observar um aumento na produção deste para o grupo suplementado com levedura. Com base na matéria seca (MS) não foi possível observar o mesmo efeito (P>0,1). Pode-se concluir que o exercício físico de baixa intensidade e a suplementação com levedura viva Saccharomyces cerevisiae diminuem o pH intestinal em equinos, e a suplementação de cavalos com levedura viva Saccharomyces cerevisiae aumentam a produção intestinal de ácido propiônico.

Palavras-chave: Cavalos; probiótico; propionato

151. AVALIAÇÃO ENDOSCÓPICA DAS VIAS AÉREAS, PERFIL DE GASES, ELETRÓLITOS E DO EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE EM EQUINOS SUBMETIDOS AO TREINAMENTO DE TRÊS TAMBORES

JOÃO PEDRO BORGES BARBOSA*[1]; BIANCA GERARDI[1]; DANIELA SCANTAMBURLO DENADAI[1]; ARTHUR ARAUJO CHAVES[1]; MARIANA APARECIDA DE ALENCAR JERONYMO SIMÃO PEREIRA[1]; LINA MARIA WEHRLE GOMIDE[1]; JULIANA REGINA PEIRO[1]; LUIZ CLAUDIO NOGUEIRA MENDES[1]

1.UNESP ARAÇATUBA, ARACATUBA, SP, BRASIL.

e-mail: joaopedro.vet@gmail.com

Resumo:

A avaliação endoscópica, antes e após o exercício, é uma ferramenta útil na Clínica Médica e Esportiva dos equinos, auxiliando no diagnóstico de doenças do sistema respiratório. Possibilita avaliar tanto as vias aéreas superiores quanto as inferiores, identificando afecções como a Hiperplasia Folicular Linfoide (HFL) e a Hemorragia pulmonar induzida por exercício (HPIE). A gasometria arterial, associado ao exame endoscópico, é utilizada na identificação do comportamento respiratório de cavalos em situação de treino e competições. O resultado instantâneo da gasometria arterial possibilita avaliar a eficácia das trocas gasosas e a correlação desta com sinais observados na endoscopia. O objetivo desse estudo foi avaliar as vias aéreas por endoscopia, o perfil de gases, eletrólitos e o equilíbrio ácido-base equinos da raça Quarto de Milha (QM) antes e após o exercício de três tambores (TT). Este trabalho de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da UNESP – Araçatuba, sob o número de registro 20/12-01985. Dezesseis cavalos divididos em 2 grupos de 8 animais, Treino regular (TR - 5 vezes) e Treino esporádico (TE - 2 vezes por semana) foram utilizados no experimento. A endoscopia foi realizada antes e 90 min após o exercício. Foram realizadas 2 coletas de sangue por punção da Artéria facial transversa antes do aquecimento (M0) e imediatamente após o exercício (M1), e as leituras foram realizadas com o I-Stat®. Foram determinadas a PCO2, PO2, SO2, pH, BE, HCO3 e TCO2, Na+, K+, iCa, Glicose, Hg e Ht. Foi utilizado ANOVA com medidas repetidas no tempo para comparações dos grupos e momentos ($p<0,05$). A HFL acometeu em grau leve (1-2) os animais de ambos os grupos com 8/8 (100%) no TR e 5/8 (62,5%) para o TE. Presença de secreção serosa na traqueia em 4/8 (50%) para ambos os grupos. A HPIE acometeu em grau leve (1-2) os animais de ambos os grupos com 4/8 (50%) no grupo TR e 3/8 (37,5%) para o grupo TE. Os animais com grau 2 de HPIE apresentaram leve hipoxemia e hipercapnia pós exercício. A SO2, PCO2, pH, HCO3, BE, K e iCa+ não diferiram estatisticamente P>0,05 entre os grupos. Os equinos submetidos ao exercício de três tambores proposto no presente estudo desenvolvem

HPIE e acidose metabólica. No entanto, o exercício não foi significativamente suficiente para comprometer a troca gasosa e alterar o equilíbrio eletrolítico. Complementarmente, a correlação positiva entre velocidade e HPIE nos animais de treino esporádico evidencia a importância do acompanhamento endoscópico do cavalo de TT visando à prevenção, o desempenho atlético e uma longa vida desportiva.

Palavras-chave: Equino; hemorragia pulmonar induzida por exercício; hemogasometria

152. AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA DA ESPESSURA DA CAMADA DE GORDURA SUBCUTÂNEA DE CAVALOS PURO SANGUE INGLESES E PURO SANGUE ÁRABES TREINADOS PARA CORRIDA E PURO SANGUE ÁRABES TREINADOS PARA ENDURO

RENATA FARINELLI DE SIQUEIRA*[1]; BIANCA OZI SILVA[1]; MONICA LENTE FERNANDES[1]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]

1.FMVZ-USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: refarinelli@yahoo.com.br

Resumo:

Variações significativas na composição da fibra muscular são observadas entre as raças de cavalos conhecido por ter uma aptidão para disciplinas específicas. O desempenho físico é otimizado quando fontes endógenas de substratos energéticos adequados são disponibilizados e utilizados eficientemente para o trabalho muscular. O tecido adiposo desempenha um papel fundamental na homeostasia do metabolismo energético secretando várias proteínas, conhecidas como adipocitocinas, que modulam várias funções biológicas como a seleção e utilização de substratos energéticos. O objetivo desse trabalho é verificar se há diferença de deposição de gordura em cavalos Árabes treinados para dois esportes com diferentes requerimentos energéticos (corrida e enduro) e duas raças (Ingleses e Árabes) com aptidões diferentes utilizadas para o mesmo esporte. Foram avaliados 39 cavalos (13 Árabes de corrida, 13 Ingleses de corrida e 13 Árabes de enduro), pesados e realizado o escore de condição corporal (ECC). Em seguida, realizou-se a ultrassonografia da espessura de camada de gordura subcutânea sobre o músculo Longissimus dorsi (EGL), entre a 17º e 18º costela, a espessura de camada de gordura subcutânea sobre o músculo glúteo médio (EGC), utilizando o acetábulo como referência e a corte transversal (profundidade) do mesmo músculo (EGM). Para tal, utilizou-se o aparelho de ultrassom da marca GE, modelo Logic E e sonda macroconvexa de 3 – 5 mega-hertz. Os dados foram submetidos à análise de variância ANOVA, teste Tukey com significância 5% e correlação de Pearson. Não houve diferença entre os pesos, escore de condição corporal e espessura de camada de gordura subcutânea sobre o músculo Longissimus dorsi em nenhum cavalo. Porém, a espessura da camada de gordura subcutânea sobre o músculo glúteo médio diferiu nos cavalos Ingleses e Árabes treinados para corrida dos cavalos Árabes treinados para enduro (p = 0,011). O corte transversal do músculo glúteo médio também apresentou diferença, sendo maior nos cavalos Puro Sangue Ingleses e menor nos cavalos Puro Sangue Árabes, não havendo nesse caso diferença quanto ao trabalho e sim quanto à raça. Existe diferença genética na distribuição de gordura e massa muscular nas diferentes raças de cavalos, o que lhes confere aptidão para esportes de resistência ou explosão. Mas, essa estrutura pode ser modificada por fatores ambientais como treinamento e alimentação. Houve correlação positiva entre ECC e EGC e entre EGC e EGL nos Árabes de corrida e entre EGC e EGL nos cavalos de enduro. O excesso de gordura corporal aumenta o requerimento energético quando o exercício se intensifica para a sustentação do peso extra, ou seja, nos cavalos de corrida que utilizam preferencialmente glicose como fonte de energia para o trabalho muscular, o excesso de gordura corporal atua como lastro. Já os cavalos de enduro que utilizam preferencialmente ácidos graxos como fonte de energia para o trabalho muscular, possuem maior deposição de gordura nas fibras musculares e não no tecido subcutâneo. Os cavalos que apresentaram maior acúmulo de gordura nesse estudo foram os cavalos Árabes de corrida, talvez pelo fato de possuírem aptidão para corridas de fundo e aqui no país ainda serem treinados como os Ingleses e correrem páreos mais curtos que outros locais onde há tradição de corrida de cavalos Árabes, que chegam a correr 6000 metros. O turfe gera empregos e apostas, por isso faz-se necessários estudos e adequados programas de treinamento quando uma nova raça é introduzida a um novo esporte.

Palavras-chave: Cavalos; corrida; enduro

153. BIOQUÍMICA SÉRICA DE EQUINOS JOVENS DA RAÇA CAMPOLINA EM TREINAMENTO PARA PROVA DE MARCHA

NIELLY DA SILVA SALOMÃO*[1]; MICHELE ANGELO LUIZ[1]; CHRISTINE DO VAL VILLARES CARLMAN[1]; SABRINA SILVA VENTURI[1]; NADIA REGINA PEREIRA ALMOSNY[1]; FELIPE GOMES FERREIRA PADILHA[1]; MARCELA FREIRE VALLIM DE MELLO[1]; ANA MARIA REIS FERREIRA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: niellysalomao@gmail.com

Resumo:

A determinação dos parâmetros bioquímicos de equinos promove a avaliação do seu estado de saúde e das diferentes causas que podem levar ao baixo desempenho esportivo. O objetivo deste estudo foi determinar os valores de diferentes variáveis bioquímicas (ureia, albumina, creatinina, glicemia, colesterol total, triglicerídeos e proteínas) e da atividade sérica das enzimas musculares Aspartato Aminotransferase, Creatina Quinase, Lactato Desidrogenase, e hepáticas, Gama Glutamiltransferase e Fosfatase Alcalina a fim de se verificar o efeito do treinamento para provas de marcha em equinos jovens da raça Campolina. Foram utilizados 32 equinos jovens da Raça Campolina participantes de provas de marcha, provenientes do Haras do Barulho, localizado em Cachoeiras de Macacu – RJ, sendo 12 machos inteiros e 20 fêmeas, com idades entre 2 e 3 anos. A alimentação consistia de seis quilos de ração comercial divididos em três refeições diárias, acesso irrestrito a feno de tifton (Cynodon spp.) e água ad libidum. O treinamento dos animais foi realizado, em média, de exercícios de marcha sem cavaleiro durante trinta minutos duas vezes por semana e competições três vezes ao ano. Amostras sanguíneas foram coletadas com os animais em jejum e repouso de 24 horas, por venopunção da veia jugular em tubos à vácuo sem anticoagulante e com anticoagulante EDTA. Em seguida, centrifugadas a 4000 rpm/min, por dez minutos, para a obtenção do soro e do plasma. As análises bioquímicas foram realizadas em um espectrofotômetro automático por meio de kits comerciais para ureia, creatinina, glicose, colesterol total, albumina, Aspartato Aminotransferase (AST), Lactato Desidrogenase (LDH), Creatina Quinase (CK), Fosfatase Alcalina (ALP) e Gama Glutamiltransferase (GGT). Os valores médios encontrados foram: ureia 41,6±18,70mg/dL; creatinina 1,19±0,21 mg/dL; glicose 84,13±23,88 mg/dL; colesterol total 105,78±9,91 mg/dL; triglicerídeos 29,72±27,24 mg/dL; proteínas 7,99±0,45 g/dL e albumina 2,61±0,13 g/dL. As concentrações médias das enzimas marcadoras de lesão muscular foram de: AST 340 ±59,06 UI/L; LDH 779,25±193,0 UI/L e CK 253,66±161,27 UI/L. As enzimas hepáticas ALP e GGT tiveram valores médios de: 142,34±50,95 UI/L e 30,59±28,96 UI/L, respectivamente. Os valores médios encontrados para concentração de ureia, creatinina, glicose, colesterol total, albumina, AST, CK e ALP encontravam-se dentro faixa de normalidade descrita na literatura de referência. Foi observado que a concentração média da enzima LDH, usada como índices de lesão muscular quando os equinos são submetidos ao exercício intenso, encontravam-se acima do valor limite máximo de normalidade. A enzima hepática GGT apresentou elevada concentração média. É importante ressaltar que a LDH apresenta cinco isoformas diferentes e que a concomitante análise com a AST e com a CK determinaria de forma acurada uma lesão muscular específica. Tais achados sugerem que equinos jovens da raça Campolina em treinamento para provas de marcha estavam adaptados ao esforço exigido ao qual foram submetidos.

Palavras-chave: Campolina; bioquimica; enzimas

154. BIOQUIMICA SERICA DE POTRAS MANGALARGA MARCHADOR ALIMENTADAS COM SILAGEM DE SORGO OU FENO DE CAPIM VAQUEIRO

DIOGO FELIPE SILVA INÁCIO*[1]; ADALGIZA SOUZA CARNEIRO DE REZENDE[1]; JULIA NAVES[1]; RAFAEL HENRIQUE PRADO SILVA[1]; LARISSA COSTA ANDRADE[1]; DÉBORA ROQUE SANTOS[1]; DALTON COLARES DE ARAUJO MOREIRA[2]; ANGELA MARIA QUINTAO LANA[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL; 2.AUTONOMO, MONTES CLAROS, MG, BRASIL.

e-mail: larysandrade.lca@hotmail.com

Resumo:

A avaliação bioquímica sérica dos potros fornece subsídios para interpretação do funcionamento hepático, renal, pancreático, ósseo e muscular, retratando as adaptações do animal frente aos desafios nutricionais. Objetivou-se avaliar possíveis desequilíbrios da dieta através de análises sanguineas, em potras alimentadas com silagem de sorgo durante a seca. O experimento foi realizado entre junho e setembro e durou 90 dias. Quatorze potras Mangalarga Marchador desmamadas foram alocados para: GS (alimentadas com silagem de sorgo) ou GF (alimentados com feno de capim Vaquero). No início do período experimental e a cada 21 dias foram coletadas amostras sanguineas em tubos sem anticoagulante, para avaliação das concentrações de creatinina (CREA), ureia, proteínas totais (PT), gama-glutamiltransferase (GGT), aspartato aminotransferase (AST) e glicose (GLI) e em tubos com heparina de sódio para avaliação de fosfatase alcalina (FA), magnésio (Mg), cálcio (Ca), fósforo (P), totalizando cinco coletas. As amostras foram centrifugadas por 10 min. a 3000 rpm, e os soros enviados ao Laboratório de Toxicologia da Escola de Veterinária/UFMG para análise. As dosagens de AST, GGT, FA, CREA, UREIA, GLI, Mg, Ca e P foram efetuadas por método colorimétrico cinético, em analisador bioquímico semiautomático utilizando-se kits comerciais . A concentração de PT foi estimada por refratometria. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em parcelas subdivididas, sendo as duas dietas as parcelas e as cinco coletas as subparcelas. As médias dos parâmetros analisados foram submetidas à análise de variância e a comparação entre GS e GF foi feita com o auxílio do programa SAEG e comparadas pelo teste de Duncan a nível de 5%. Foram observadas maiores concentrações de ureia (P<0,05) no grupo GF durante todo o experimento. A concentração de ureia é uma ferramenta para avaliar a taxa de catabolismo proteico. Provavelmente a maior concentração de ureia de GF ocorreu devido ao maior teor de proteína bruta no feno em relação a silagem e também porque os potros de GF tiveram maior consumo de matéria seca(p<0,05)que aos animais de GS. As potras de GS apresentaram maior concentração sérica de FA (P<0,05)em relação às de GF. Esta enzima esta relacionada com a atividade osteoclastica, para retirada de cálcio dos ossos para o sangue. Análise previa, mostrou que a digestibilidade aparente de cálcio e fósforo foi menor no grupo GS e, portanto, pode ser que tenha ocorrido maior atividade osteoclastica neste grupo para manter os níveis adequados de cálcio e fósforo no sangue. Não houve diferença entre os grupos experimentais nas demais análises realizadas, sendo que os resultados estavam dentro dos padrões de normalidade. O fornecimento de silagem de sorgo como alternativa de volumoso para potros em desenvolvimento, durante o período da seca, não evidenciou desequilíbrios nutricionais, que possam ser detectados através de análise da bioquímica sérica.

Palavras-chave: Volumoso; desenvolvimento; crescimento

155. CARACTERIZAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DURANTE CONCURSOS OFICIAIS DE MARCHA DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR

JESSICA LAGE LAGE*[1]; MAYARA GONÇALVES GONÇALVES FONSECA[1]; GUSTAVO GONZÁLEZ MONTEIRO DE BARROS[2]; GUILHERME CAMARGO FERRAZ[1]

1.UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 2.FEAD, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: mayaragoncalvesf@hotmail.com

Resumo:

O monitoramento da frequência cardíaca (FC) durante uma competição é um recurso fundamental para a determinação da intensidade do esforço durante a atividade podendo auxiliar a prescrição de programas de condicionamento físico. Objetivou-se caracterizar a FC durante concursos oficiais de marcha da raça Mangalarga Marchador (MM). Treze equinos, sendo oito de marcha batida e quatro de marcha picada, machos e fêmeas, regularmente treinados, foram monitorados durante a realização das competições específicas da raça. Os dados foram obtidos por meio de um frequencímetro acoplado a GPS (Garmin Forerunner 310XT) que registrou os valores de FC, velocidade e distância percorrida a cada 2 s. Os equinos foram submetidos à prova funcional do Marchador Ideal e a etapas realizadas na marcha contínua e ao passo. Utilizou-se ANOVA de uma via seguida pelo teste Holm-Sidak (P<0,05). Os

valores médios da FC registrados durante a prova funcional, marcha e passo foram de 140 ± 16, 151 ± 13 e 120 ± 16 bpm, respectivamente. Não houve diferença entre os equinos de marcha batida e picada. Durante os momentos em que os animais permaneceram parados, a média foi de 105 ± 12 bpm. A FC durante o passo foi inferior aos valores obtidos na marcha (P <0,001) e na prova funcional (P= 0,005). No entanto, não houve diferença (P= 0,069) entre a FC da etapa de marcha em relação à prova funcional. A FC registrada enquanto os animais se mantiveram parados foi inferior aos valores encontrados nos demais momentos (P<0,05). Existiu considerável variação da FC ao longo da realização de todas as etapas da prova de marcha, indicando que os equinos foram submetidos a diferentes intensidades de esforço físico. O conhecimento das alterações da FC durante uma competição pode direcionar a elaboração de programas de treinamento racionais que garantam que os atletas atinjam um nível suficiente de aptidão física, com menores riscos de lesões. Conclui-se que, devido às diferentes velocidades e FCs obtidas, os concursos oficiais de marcha podem ser classificados como de intensidade submáxima.

Palavras-chave: Cavalo atleta; equino; exercício

156. CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA E ÍNDICES CORPORAIS DE EQUINOS JOVENS DA RAÇA CAMPOLINA PARTICIPANTES DE PROVA DE MARCH

NIELLY DA SILVA SALOMÃO*[1]; MICHELE ANGELO LUIZ[1]; CHRISTINE DO VAL VILLARES CARLMAN[1]; SABRINA SILVA VENTURI[1]; NADIA REGINA PEREIRA ALMOSNY[1]; FELIPE GOMES FERREIRA PADILHA[1]; MARCELA FREIRE VALLIM DE MELLO[1]; ANA MARIA REIS FERREIRA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, NITEROI, RJ, BRASIL.

e-mail: niellysalomao@gmail.com

Resumo:

A raça Campolina surgiu no século XIX com o objetivo de formar cavalos de grande porte, ágeis, resistentes e de boa aparência. O conhecimento das características morfométricas dos equinos permite a associação entre as características morfológicas e a sua função, importante para definir se o mesmo apresenta conformação compatível com a função a qual é destinado. O objetivo deste trabalho foi analisar as medidas lineares e estimar diferentes índices zootécnicos de equinos jovens da raça Campolina participantes de prova de marcha a fim de determinar o perfil corporal dos cavalos novos utilizados para essa finalidade. Foram determinadas as medidas lineares de 26 cavalos da raça Campolina, 09 machos e 17 fêmeas, com idades de 2 a 3 anos, atletas de provas de marcha, provenientes do Haras do Barulho, localizado em Cachoeiras de Macacu – RJ. Para a mensuração foram utilizados um hipômetro e uma fita métrica. Os animais encontravam-se em estação forçada, ou seja, com os membros torácicos e pélvicos na perpendicular sobre um piso plano formando um paralelogramo retangular. Foram mensuradas as seguintes medidas: altura de cernelha (ACE), altura de dorso (AD), altura de garupa (AG); altura de costado (AC); comprimento de cabeça (CCB), comprimento de pescoço (CP), comprimento dorso-lombar (CDL), comprimento de garupa (CG), comprimento de espádua (CE); comprimento de corpo (CC); largura de cabeça (LC), largura de peito (LP); largura de ancas (LA); perímetro torácico (PT) e perímetro de canela (PC). Com base nestas medidas, foram calculados os seguintes índices zootécnicos: Relação altura da cernelha e altura da garupa (RCG=ACE/AG); Índice Dáctilo-torácico (IDT=PC/PT); Peso Estimado ($P = PT^3 X 80$), Índice Corporal (IC=CC/PT) e Índice de Conformação ($ICF=PT^2$/ACE). As médias e os desvios padrões encontrados para as medidas morfométricas foram: ACE 1,54,0±0,04m; AD 1,47,0±0,04m; AG 1,54,0±0,04m; AC 0,62±0,05m; CCB 0,60±0,03m; CP 0,63±0,02m; CDL 0,54±0,04 m; CG 0,51±0,05 m; CE 0,59±0,04 m; CC 1,58,0±0,07m, LC 0,21±0,01m; LP 0,39±0,03m; LA 0,52±0,02m; PT 1,81,0±0,08m e PC 0,20±0,01m. As proporções de comprimento de cabeça, comprimento de pescoço, comprimento de espádua, comprimento dorso-lombar e comprimento de garupa, assim como valor do comprimento do corpo próximo a altura na cernelha e na garupa, são características apreciadas em animais de sela e encontram-se em conformidade com um animal bem proporcionado. Todos os cavalos apresentaram RCG próximo ou igual a 1 demonstrando equilíbrio. A altura na cernelha superior aos valores mínimos pré-determinados (1,54m para machos e 1,45m para fêmeas aos 36 meses). Aproximadamente, 38,5% (n=10) dos animais apresentaram IDT entre 0,105 e 0,108, considerado o intervalo ideal para cavalos de sela. Com relação ao valor de P, 88,5% (n=23) dos animais foram classificados como eumétricos, apresentando peso estimado entre 350 e 550kg, 7,7% (n=2) animais pesavam acima de 550kg sendo classificados

como hipermétricos e apenas 1 fêmea de 2 anos pode ser considerada hipométrica por pesar menos de 350kg. Em relação ao IC, 50% (n=13) animais apresentaram valor entre 0,86 e 0,88 classificando estes animais como mediolínios. O ICF calculado de 46,1% (n=12) animais foi igual ou inferior a 2,1125, valor que caracteriza animais de sela. De acordo com os dados obtidos, pode-se afirmar que os animais jovens desse estudo se enquadram no Padrão Racial do Cavalo Campolina para a idade definido pela Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Campolina (ABCCC).

Palavras-chave: Morfometria; campolina; índices zootécnicos

157. COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DA VELOCIDADE CORRESPONDENTE AO LIMIAR DE LACTATO: MODELO "BROKEN-LINE ONE SLOPE" VERSUS "BROKEN-LINE TWO SLOPE", VLA 2 E INSPEÇÃO VISUAL.

PAULO MOREIRA BOGOSSIAN*[1]; GUILHERME DE LA PENHA FERNANDES[1]; FERNANDA CHICHARO CHACAR[1]; TIAGO MARCELO OLIVEIRA[1]; FERNANDA DE BARROS MASCHIETTO[1]; AYRTON RODRIGO HILGERT[1]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]

1.FMVZ/USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: paulobogo@hotmail.com

Resumo:

Diversos modelos matemáticos são aplicados a localização do limiar de lactato, que é representado pelo ponto de inflexão da curva lactato X ritmo de trabalho, entretanto não há consenso sobre o método de eleição para descrição desta variável. O presente estudo tem por objetivo comparar três diferentes métodos de localização do limiar de lactato ao modelo sugerido na literatura como mais acurado. Sete equinos hígidos da raça Mangalarga Marchador foram submetidos a teste incremental escalonado de esforço máximo a campo. Amostras de plasma foram processadas em analisador bioquímico utilizando-se kits comerciais Randox®. O modelo "broken-line one slope" (BL1S) (valor ajustado de r > 0.92) foi comparado aos modelos "broken-line two slope" (BL2S), regressão linear com valor de lactato constante e igual a 2 mmol/l (VLa2) e à inspeção visual. Os dados apresentaram distribuição paramétrica e à análise de variância por meio do teste de comparação múltipla de Dunnett observou-se diferença entre os métodos BL1S e VLa2 (p<0,001). Os valores médios, com erro padrão dos métodos BL1S, BL2S, VLa2 e inspeção visual foram 4,59 ± 0,09, 4,71 ± 0,10, 3,16 ± 0,084, 3,99 ± 0,37, respectivamente. No presente estudo o modelo "broken-line two slope" e a inspeção visual foram superiores ao modelo VLa2 na localização do limiar de lactato

Palavras-chave: Exercício; ergometria; equinos

158. CONCENTRAÇÃO DOS BIOMARCADORES DAS GORDURAS EM JUMENTOS NORDESTINOS (EQUUS ASINUS) SUPLEMENTADOS COM DIFERENTES COMBINAÇÕES DE CONCENTRADOS

BRUNO LIMA BARBOSA*[1]; GISELE BARBOSA DA SILVA[1]; CAROLINA JONES FERREIRA LIMA SILVA[1]; KEITH LAIANE GOMES TRINDADE[1]; VIRGINIA THEODORO BRITO[1]; ANA CAROLINE CERQUEIRA DE MELO[1]; MARIA EDUARDA OLIVEIRA CAVALCANTI[1]; LUZILENE ARAUJO SOUZA[1]; HELENA EMÍLIA CAVALCANTI DA COSTA CORDEIRO MANSO[1]; HELIO CORDEIRO MANSO FILHO[1]

1.UFRPE, RECIFE, PE, BRASIL.

e-mail: equivet@gmail.com

Resumo:

Asininos são considerados "animais invisíveis" do ponto de vista do bem-estar animal e frequentemente são mantidos sem maiores cuidados e controle. Entretanto, devido a maior preocupação com o manejo nutricional nos centros de apreensão e santuários, foi desenvolvido um experimento que objetivou a determinação das concentrações de biomarcadores do metabolismo dos lipídeos em jumentos suplementandos com três tipos de concentrados. Foram utilizados 15 jumentos da raça Nordestina, adultos (~6 anos), divididos em três grupos, e suplementados isocaloricamente com três tipos de concentrados (G1: Equiturbo® Guabi Nutrição Animal; G2: Equiturbo®+milho em grãos; G3: milho em grãos), durante 8 semanas. Cada animal dos grupo recebia 1,0Mcal/dia de energia, correspondendo a 25% da indicada para manutenção nessa espécie (NRC, 2007). Eles também recebiam ~6,0Kg/dia/animal de feno de Tifton (Cynodon spp), e sal mineralizado e água ad libitum. Amostras de sangue foram colhidas antes e após 4 e 8 semanas de suplementação e com os animais em jejum; o plasma obtido foi utilizado para determinar as concentrações do colesterol total (COLE-T), triglicérides (TRIG) e ácidos graxos livres (AGNE). Os resultados foram submetidos ao ANOVA, com dois fatores (tipos de concentrado e fases da suplementação) e ao teste SKN, ambos com P <5%. Os resultados indicaram que ocorreram diferenças entre as fases para [AGNE] (P<0,05), com redução de ~0,712mmol/L, na fase inicial, para ~0,117mmol/L, após 8 semanas, mas não ocorreram diferenças entre as fases para [COLE-T] e [TRIG] (P>0,05). Não ocorreram diferenças entre os tratamentos nos três parâmetros analisados (P>0,05), mas a [COLE-T] apresentou uma tendência a variação entre os tratamentos (G1: ~65 mg/dL; G2: ~67 mg/dL; G3: ~57 mg/dL) (P=0,08). Não ocorreram interações entre os tratamentos e as fases (P>0,05) para COLE-T, TRIG e AGNE. Os resultados indicam que os três programas de suplementação produzem resultados semelhantes, reduzindo a [AGNE], que normalmente está elevada nos equídeos com baixo escore corporal ou subnutridos, e mantiveram [COLE-T] e [TRIG], sendo assim podem ser utilizados pelos centros de apreensão e santuários por um período semelhante ao descrito no atual experimento (8 semanas) como suporte nutricional.

Agradecimentos: Esse projeto obteve suporte financeiro da FACEPE, CAPES, CNPq e Guabi Nutrição Animal (Goiana-PE); e foi aprovado pela CEUA-UFRPE #23082.004420/2015

Palavras-chave: Asinino; nutrição; lipideos

159. CONCENTRAÇÕES PLASMÁTICAS DE GLICOSE E LACTATO EM EQUINOS APÓS CONDICIONAMENTO E UM PERCURSO DE TRÊS TAMBORES

CLAUDIO LUIS NINA GOMES*[1]; LUDMYLLA PEREIRA DA SILVA[1]; JAYANNA KELLY MAIA CARDOSO[1]; ANDRESSA MENDES ALVES[1]; RODRIGO SANTOS FUCUTA[1]

1.UEMA, SAO LUIS, MA, BRASIL.

e-mail: claudioninagomes@uol.com.br

Resumo:

Concentrações plasmáticas de glicose e lactato em equinos de esporte têm sido utilizadas para a compreensão dos efeitos da intensidade do exercício desses animais. A concentração de glicose não é tão confiável, por outro lado, a de lactato tem sido boa sinalizadora em protocolos de treinamento à campo ou em esteiras rolantes. O lactato fica quase que inalterado em exercício de baixa intensidade, quando predomina a demanda de energia pelo metabolismo aeróbico, e aumenta quando é de alta ou máxima intensidade, quando a demanda é provida principalmente pelo anaeróbico. O exercício do equino na prova de três tambores é considerado de alta intensidade em curta duração. Conhecendo alterações de glicose e lactato sanguíneas desses animais, programas de treinamento podem ser instituídos em busca de melhor condicionamento e desempenho atlético nas provas desta modalidade. O estudo objetivou avaliar as concentrações plasmáticas de glicose ([Gli] mg dL-1) e de lactato ([Lac] mMol-1) em equinos Quarto de Milha (QM) durante treinamento de três tambores (3Tb). Foram utilizados 15 QM, machos e fêmeas não gestantes, com idades entre quatro e 12 anos, peso corporal entre 410 e 522 Kg, em bom estado de saúde, adaptados ao treinamento e, ou prova de 3Tb. A avaliação dos parâmetros foi realizada em cinco momentos (M) distribuídos em três diferentes fases de treinamento: M0 (imediatamente antes do início do condicionamento ao trote, com duração de dez minutos); M1 (imediatamente após o condicionamento); M2 – imediatamente ao final de um único percurso de 3Tb; M3 e M4, correspondentes a 20 e 40 minutos após o fim do percurso, respectivamente).

Foram coletadas amostras de sangue, após antisepsia, por venopunção jugular, em frascos contendo fluoreto de sódio. Alíquotas de plasma do sangue foram mantidas congeladas a -20o C até as análises laboratoriais da [Gli] e de [Lac] em multi-analisador bioquímico. Após o condicionamento de 10 minutos, o tempo dos equinos no percurso foi de aproximadamente 18 a 19 segundos. A [Gli] permaneceu entre os limites fisiológicos em todos os momentos, mas ocorreu diferença significa quando esta diminuiu no M1 (88,66±17,36) em relação ao M0 (100,86±9,86) após o condicionamento. Comparativamente, equinos ao trote em esteira durante 10 minutos, sob velocidade de 3 m/s, a [Gli] também não variou significativamente em relação ao tempo de repouso. Em M3 (113,20±9,74) e M4 (116,13±9,0) a [Gli] alcançou o mais alto pico entre os momentos, semelhante às detectadas em equinos sob exercício moderado a intenso. Provavelmente, houve a necessidade da gliconeogênese como via metabólica para a produção de energia, pois a elevação nos níveis de glicose pode estar relacionada com o aumento da gliconeogênese frente a maior necessidade de energia para manutenção da atividade muscular. A [Lac] aumentou significativamente já no M1 (1,12±0,90) em relação ao basal (0,68±0,29). Ocorreu maior pico de lactato no M2 (14,78±3,0), sinalizando presença de lactacidemia, que diminuiu no M3 (8,69±2,65) e ainda mais no M4 (3,46±1,29), mas ainda não retornando aos níveis normais. Exercícios de intensidade moderada são caracterizados pela [Lac] entre 2,5 a 4 mMol L-1 e os de alta intensidade para > 4 mMol L-1. Então, o condicionamento realizado demonstrou ser um exercício de intensidade leve, enquanto a do percurso foi de alta intensidade. Conclui-se que O exercício de três tambores exige dos equinos esforço de intensidade máxima. Até o final de um percurso realizado, o exercício não altera a [Gli] além dos limites normais, por outro lado, aumenta a [Lac] causando lactacidemia, demonstrando predomínio do metabolismo anaeróbico.

Palavras-chave: Equinos; glicose; lactato

160. CONCENTRAÇÕES SÉRICAS DE SÓDIO, POTÁSSIO, CLORETO E CÁLCIO EM EQUINOS APÓS CONDICIONAMENTO E UM PERCURSO DE TRÊS TAMBORES

CLAUDIO LUIS NINA GOMES*[1]; LUDMYLLA PEREIRA DA SILVA[1]; JAYANNA KELLY MAIA CARDOSO[1]; RODRIGO SANTOS FUCUTA[1]; ANDRESSA MENDES ALVES[1]

1.UEMA, SAO LUIS, MA, BRASIL.

e-mail: claudioninagomes@uol.com.br

Resumo:

Os principais eletrólitos presentes no suor dos equinos são o sódio, potássio, cloreto e o cálcio. A perda desses eletrólitos no suor estão associadas a exercícios de longa duração, embora possa ocorrer nos de alta intensidade e curta duração. A raça Quarto de Milha (QM) é a preferida para a modalidade três tambores (3Tb), por possuir grande proporção de fibras tipo IIX, de contração rápida, baixa capacidade oxidativa e alta capacidade glicolítica, úteis para o exercício de alta intensidade. É importante conhecer variações eletrolíticas nesses animais, para melhorar programas de treinamentos e a recomposição hidroeletrolítica após treinos ou provas de 3Tb. O estudo objetivou avaliar concentrações séricas do sódio, potássio, cloreto e cálcio ionizado em QM durante treinamento de 3Tb. Foram utilizados 15 QM (um garanhão, oito machos castrados e seis fêmeas não gestantes), com idades entre quatro e 12 anos, peso corporal entre 410 e 522 Kg, bom estado de saúde, adaptados à treino e, ou prova de 3Tb. Os parâmetros foram avaliados em cinco momentos (M) distribuídos em três fases de treinamento: pré-condicionamento (M0 – imediatamente antes do início do condicionamento com duração de 10'); pós-condicionamento (M1 – imediatamente após o condicionamento); e após um único percurso de 3Tb (M2 – imediatamente ao final do percurso; M2 e M3, correspondente a 20' e 40' após o fim do percurso, respectivamente). Foram coletadas amostras de sangue por venopunção jugular, e alíquotas de soro e plasma foram mantidas congeladas a -20o C até as análises laboratoriais. No soro foram mensuradas as concentrações ([ ]) em mMol L-1 de sódio (Na) e de potássio (K) por fotometria de chama, cloreto (Cl) por multi-analisador bioquímico, e de cálcio ionizado (iCa) em mg dL-1 em aparelho de íon seletivo. A [Na] não alterou em nenhum momento: M1 (144,46±5,70); M2 (145,73±7,30); M3 (144,20±4,0); M4 (145,53±4,29) em relação ao momento basal (144,06±5,53), demonstrando que, até a este nível de treinamento, sua perda no suor não foi suficiente para sua redução sérica, e nem o grau de perda hídrica capaz de gerar seu aumento. Resultados similares da [Na] foram descrito em QM submetidos somente a uma primeira bateria de

prova de laço em dupla, que assim como o 3Tb é de alta intensidade e curta duração. A [K] não diferenciou até o fim do percurso: M0 (5,04±0,49); M1 (5,18±0,84); M2 (5,05±0,63), mas diminuiu no M3 (4,53±0,49) e M4 (4,58±0,44) em relação ao, embora ainda mantida entre os limites normais. Essa diminuição ocorreu provavelmente porque, ao cessar o exercício, o potássio é deslocado rapidamente do meio extracelular para o interior da célula muscular, pela Na+,K+- ATPase. Não ocorreu variação na [Cl] em nenhum dos momentos: M0 (97,80±3,14); M1 (97,53±2,87); M2 (97,06±4,02); M3 (97,66±2,19); M4 (97,93±2,25). Isto possivelmente ocorreu devido a correlação de equilíbrio catiônico entre o cloreto e o sódio, pois [Cl] tende a regular-se secundariamente ao grau de concentração do sódio. Então, como a [Na] não variou, a do cloreto também manteve-se sem variação significativa. Não ocorreu diferenças na [iCa] entre os momentos: M0 (11,80±0,80); M1 (11,58±0,59); M2 (12,02±0,94); M3 (11,95±0,75); M4 (12,02±0,72), permanecendo em todos eles nos valores de referência para equinos sadios. Como o Ca também é eliminado pelo suor, e também deslocado para o interior das células musculares para favorecer que o K saia destas e exerça ação de contração muscular, seria possível que a [iCa] reduzisse, mas a intensidade do exercício de somente um percurso não foi suficiente para ocasionar sua redução, fato que possivelmente deva ocorrer somente quando a intensidade do exercício for maior, fato já constatado em equinos sob intenso, contínuo e prolongado exercício de marcha. Conclui-se que após a realização do condicionamento de dez minutos e um único percurso de 3Tb, as concentrações séricas de Na, K, Cl e iCa permanecem em limites normais.

Palavras-chave: Equinos; bioquímica; eletrólitos

161. EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO AGUDA DE MALTODEXTRINA SOBRE AS RESPOSTAS GLICÊMICA E INSULINÊMICA EM EQUINOS EM REPOUSO

TATIANA YUMI MIZUCINA AKUTAGAWA*[1]; THIAGO YUKIO NITTA[1]; MARINA GONZALES DE CARVALHO[1]; GABRIELA CUNHA SALEWSKI[1]; MARCELA FERNANDA DELAGRACIA[1]; ANA LIZ GARCIA ALVES[1]; CELSO ANTÔNIO RODRIGUES[1]; MARCOS JUN WATANABE[1]

1.FMVZ UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: tatiana.yumi@fmvz.unesp.br

Resumo:

Objetivou-se avaliar o efeito da administração de maltodextrina em equinos em repouso, em diferentes doses, em única administração. Para tanto, foram utilizados 8 equinos adultos da raça Puro Sangue Árabe que passaram por quatro tratamentos em quatro ciclos, sendo distribuídos 2 animais em cada tratamento por ciclo, de acordo com a dose: Grupo 0,2g/kg de Maltodextrina (GM02, n=8); Grupo 0,4g/kg de Maltodextrina (GM04, n=8); Grupo 0,6g/kg de Maltodextrina (GM06, n=8) e Grupo Controle (GC, n=8), que recebeu 180g de carboximetilcelulose. Os parâmetros clínicos e coletas de amostras sanguíneas para avaliação da glicemia e insulinemia, foram realizados nos seguintes momentos: 30 minutos antes (M-30); 30 minutos após (M30); 60 minutos após (M60); 90 minutos após (M90); 2,0h após (M120); 2,5h após (M150) e 3,5h após (M210) à administração de maltodextrina ou placebo, que foram realizadas na forma de pasta por via oral. Os dados foram submetidos ao teste ANOVA (análise de variância). A partir do M30, as concentrações de glicose plasmática (mg/dL) diferiram do GC (88,00±1,27A), sendo mais elevadas no GM02 (112,50±2,50B) e GM04 (108,94±4,06B), o GM06 (122,43±5,16B) diferiu significativamente do GC (88,76±1,65A) a partir do M60. Nos grupos tratados com maltodextrina, a elevação dos níveis glicêmicos, a partir do M30, manteve-se por um período de platô até o M60 no GM02 (109,89±3,09a) em relação ao M-30 (89,12±1,97bc), até o M90 no GM04 (116,73±4,37a) em relação ao M-30 (89,73±2,00cd) e até o M60 no GM06 (122,43±5,16c) em relação ao M-30 (89,91±2,86de), sendo observada nova elevação no M120 (119,59±8,42bc). Após o platô glicêmico houve retorno gradativo aos valores basais em todos os grupos. Os valores de insulina (µUI/ml) diferiram do GC a partir do M30 (mediana 1,110; Q1 0,854; Q3 1,325A) nos grupos GM02 (mediana 5,500; Q1 2,265; Q3 9,260B), GM04 (mediana 4,290; Q1 2,760; Q3 6,295B) e GM06 (mediana 4,790; Q1 3,280; Q3 10,540B). A maltodextrina não alterou parâmetros clínicos de equinos hígidos suplementados, sendo considerada fonte energética segura para doses até 0,6g/kg. Os níveis glicêmicos e insulinêmicos de equinos suplementados com maltodextrina foram superiores ao grupo controle. A curva glicêmica elevou-se 30 minutos após a ingestão, no GM02 e GM06 sendo observado platô glicêmico de 30 minutos enquanto no GM04 o platô foi de 60 minutos. Não foi observado elevação rápida

das concentrações insulinêmicas, como na ingestão de glicose, evitando-se o efeito da hipoglicemia rebote. No presente estudo, constatou-se resposta glicêmica semelhante à descrita na literatura humana, uma vez que a curva glicêmica eleva-se 30 minutos após a ingestão e o platô glicêmico é dose dependente, retornando aos valores basais posteriormente. A resposta insulinêmica acompanhou as variações da glicemia, sendo importante na regulação da homeostase.

Agradecimentos: À Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela concessão de auxílio à pesquisa (Processo n°2014/15492-9).

Palavras-chave: Suplementação; carboidrato; maltodextrina

162. EFEITO DO EXERCÍCIO DE CAVALGADA SOBRE A CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE TROPONINA CARDÍACA I E CREATINAFOSFOQUINASE ISOENZIMA MB EM CAVALOS MANGALARGA MARCHADOR

PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO*[1]; FRANCIELLI PEREIRA GOBBI[1]; DENISE GLÓRIA GAIOTTE[1]; VERONICA VIEIRA[1]; GABRIEL CARVALHO SANTOS[1]; MARCOS AURÉLIO DIAS MEIRELES[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO - UENF, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: paula_difilippo@yahoo.com.br

Resumo:

O exercício físico, na dependência da intensidade, tipo e duração é capaz de alterar a integridade do miocárdio resultando na liberação de marcadores bioquímicos cardíacos para a corrente sanguínea tais como, a isoenzima creatina quinase (CK-MB) e as troponinas. A troponina cardíaca I (cTnI) é o marcador mais sensível e específico de injúria do miocárdio em inúmeras espécies de mamíferos, incluindo os cavalos. A creatinoquinase (CK) é uma molécula dimérica composta por duas subunidades, M e B, formando assim três isoenzimas, a creatinoquinase isoenzima MM (CK-MM), a creatinoquinase isoenzima BB (CK-BB) e creatinoquinase isoenzima MB (CK-MB). A fração MB tem sido utilizada no diagnóstico da insuficiência aguda do miocárdio em humanos. Recentemente, as cavalgadas tornaram-se uma modalidade de esporte equestre ganhando mais adeptos a cada evento. Devido a sua rusticidade e principalmente ao andamento confortável, característico da marcha, em substituição ao trote, tem aumentado o interesse bem como, a participação de cavalos Mangalarga Marchador nestes eventos. No entanto, os efeitos do exercício de cavalgada sobre a integridade cardíaca destes animais são desconhecidos. O objetivo do presente estudo foi o de investigar o efeito do esforço físico de cavalgada de 4 km, 8 km e 20 km sobre a concentração sérica de cTnI e CK-MB em cavalos hígidos da raça Mangalarga Marchador. Quinze cavalos castrados com média de idade de 6.2±1.2 anos e peso corporal médio de 420±58 kg foram submetidos a exercício de cavalgada de 4 km (G1, n=5), 8 km (G2, n=5) e 20 km (G3, n=5) de extensão, com velocidade média de 15 km h-1, 12 kmh-1 e 12 km h-1, respectivamente. A temperatura ambiente média foi de 30,7°C com umidade relativa média de 79,3%. A inclusão dos animais neste estudo foi baseada nos achados de normalidade do exame clínico, ausculta cardíaca normal, hemograma completo sem anormalidades, painel bioquímico normal, eletrocardiograma e ecocardiografia (ECG) sem alterações. Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil (protocolo n0 304). De cada cavalo, 07 ml de sangue foram coletados 24 h antes do exercício (T0) e 2 h após o término do exercício de cavalgada (T1). As variáveis CK-MB e Troponina cardíaca I (cTnI) foram analisadas por ensaio imunométrico em fase sólida de quimioluminescência. O exercício físico de cavalgada, independente da distância percorrida e da velocidade, não resultou em aumentos estatisticamente significativos (P > 0.05) nas concentrações séricas de troponina cardíaca I e de CK-MB em equinos da raça Mangalarga Marchador. O exercício de cavalgada, nas condições avaliadas, não produziu lesões ao tecido miocárdico relevantes às quais, pudessem ser evidenciadas através da mensuração da troponina cardíaca I e da isoenzima CK-MB.

Palavras-chave: Biomarcadores cardíacos; ctni; ck-mb

163. ENXAGUE ORAL COM CARBOIDRATO AUMENTA O LACTATO PICO DE CAVALOS EM TESTE INCREMENTAL DE ESFORÇO MÁXIMO

PAULO MOREIRA BOGOSSIAN*[1]; MARIA LETICIA TESCARO PIFFER[1]; FERNANDA DE BARROS MASCHIETTO[1]; KAIO BARROS BEZERRA[2]; TIAGO MARCELO OLIVEIRA[1]; AYRTON RODRIGO HILGERT[1]; TALISSA R MARTINS[1]; GUILHERME DE LA PENHA FERNANDES[1]; FERNANDA DE CASTRO STIEVANI[2]; ANTONIO MARCOS DE SOUZA[3]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]

1.VCM - FMVZ/USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 2.VCI - FMVZ/USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 3.ANHAMGUERA, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: paulobogo@hotmail.com

Resumo:

Estudos com neuroimagem tem demonstrado que em exercícios de alta intensidade e curta duração, o efeito ergogênico das preparações orais de carboidrato deve-se à estimulação de áreas centrais relacionadas a motivação. O presente estudo teve por objetivo investigar o efeito do enxague oral ou "lavagem oral" com maltodextrina sobre o desempenho de cavalos em teste incremental de esforço máximo a campo. Sete equinos da raça Mangalarga Marchador foram avaliados após enxague oral com solução aquosa de maltodextrina a 6,4% (teste C) e placebo (teste P). Os animais foram mantidos em jejum (apenas água) nas doze horas que precederam o teste. Dois testes incrementais escalonados de esforço máximo foram realizados com intervalo de quatro dias. O teste t pareado (5% de significância) e a tabela de ANOVA foram utilizados para comparação entre grupos. Tempo até a exaustão (TAE), frequência cardíaca, glicose e lactato plasmáticos, e a atividade sérica da enzima creatinoquinase foram avaliados durante e após os testes. O TAE do teste C foi em média 31 segundos superior ao P, entretendo sem diferença estatística (p=0,358). Não houve diferença quanto as velocidades correspondentes ao limiar anaeróbio, frequência cardíaca, glicose plasmática e concentração sérica da enzima creatinoquinase. O valor de lactato pico do teste C foi 5,97 mmol/l superior ao teste P (p<o,001). Os resultados sugerem que a presença da maltodextrina na cavidade oral dos equinos aumenta a intensidade com que os animais se exercitam na fase final do teste incremental de esforço.

Palavras-chave: Maltodextrina; exaustão; lactato

164. FREQUÊNCIA CARDÍACA, VELOCIDADE MÉDIA E DISTÂNCIA PERCORRIDA AVALIADAS PELO POLAR EQUINE E GPS (GLOBAL POSITIONG SYSTEM) EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR EM SIMULAÇÃO DE PROVA DE MARCHA - RESULTADOS PRELIMINARES

THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS*[1]; CARLOS VINICIUS DE MIRANDA FARIA[1]; ARTUR ANTERO SILVA AMORIM[1]; JOEL PHILLIPE COSTA E SOUZA[1]; JORDANNA DE ALMEIDA E SILVA[2]; ANTÔNIO DIONÍSIO NORONHA FEITOSA FILHO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, APARECIDA DE GOIANIA, GO, BRASIL; 2.INSTITUTO UNIFICADO DE ENSINO SUPERIOR OBJETIVO, GOIANIA, GO, BRASIL.

e-mail: thaispoltronierivet@gmail.com

Resumo:

Atualmente, equinos de esporte são encarados como atletas elitizados, com o implemento da seleção genética, nutrição especializada e treinamento. Parte importante dos esquemas de treinamento com base científica são as avaliações de aptidão física ou o controle da intensidade do treinamento desportivo, os quais podem seguir diversas metodologias de acordo com as particularidades de cada modalidade. A frequência cardíaca é um indicador confiável do impacto do estresse, agitação do animal e carga de trabalho, sendo necessários métodos não invasivos e que não interfiram nas condições do animal durante o monitoramento. Em alguns países os protocolos de treinamento frequentemente são avaliados por meio de equipamentos eletrônicos. A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais - UFG (Protocolo N. 53/14). Para o estudo, foram utilizadas 10 fêmeas da raça

Mangalarga Marchador, com média de 36 meses de idade, peso de 330±12,04 Kg, alimentação básica com ração comercial, feno de Tifton-85 e suplementação mineral. A determinação da frequência cardíaca, distância percorrida e velocidade média foram realizadas por meio do Polar® Equine RS800 CXG3® (Polar Electro Oy, Kempele, Finlândia). Para não haver interferências nas avaliações seguiu-se os padrões recomendados pelo fabricante. Os dados coletados foram nos seguintes momentos durante a simulação de prova de marcha: aquecimento até o início da marcha (Aquec - T0), e após o início da simulação da prova de marcha nos momentos de (T0-T7 minutos), (T7-T15 minutos), (T15-T30 minutos) e (T30-T45 minutos). Para os valores médios encontrados para frequência cardíaca são: (Aquec.-TO= 97,9±11,77 bpm), (T0-T7= 169,9±29,06 bpm), (T7-T15= 167,1±25,70 bpm), (T15-T30= 168,1±23,47 bpm) e (T30-T45= 168±17,11 bpm); para os valores médios de distância percorrida são (Aquec.-TO= 1063±105,7095 m), (T0-T7= 1463,5±318,26 m), (T7-T15= 1698,5±169,40 m), (T15-T30= 3140,5±295,42 m) e (T30-T45= 3192±315,75 m); para velocidade média são (Aquec.-TO= 1,835±0,22 m/s), (T0-T7= 3,519±0,44 m/s), (T7-T15= 3,552±0,37 m/s), (T15-T30= 3,616±0,32 m/s) e (T30-T45= 3,63±0,50 m/s). Não foi encontrado na literatura consultada valores de distância percorrida em simulações de provas de marcha. No presente estudo, a média máxima para frequência cardíaca foi de 169,9 bpm, abaixo de outros valores encontrados na literatura nacional, 180 e 185 bpm. Para equinos submetidos a exercício submáximo, consideram-se limites máximos de frequência cardíaca se situam no intervalo entre 150 e 170 bpm. Os valores encontrados no estudo, indicam realização de trabalho dentro do limiar aeróbico. As diferenças observadas com relação a outros trabalhos podem ser devidas a questões de idade, condicionamento e interferência de fatores climáticos. A velocidade encontrada foi condizente com a preconizada pela Associação de Criadores de Cavalos da Raça Mangalarga Marchador, entidade que regula as provas de marcha no Brasil. Em simulações de prova de marcha, de acordo com as normas oficiais para a raça Mangalarga Marchador, fêmeas, com 36 meses de idade em média, desenvolvem exercício submáximo com frequência cardíaca máxima de 169,9 bpm.

Palavras-chave: éguas; exercício; fisiologia

165. INDICADORES DE METABOLISMO E PROTEÍNAS INFLAMATÓRIAS EM POTROS CRIOULOS SUBMETIDOS A DIFERENTES SISTEMAS DE CRIAÇÃO

CAMILA GERVINI WENDT*[1]; LORENA ALVARIZA AMARAL[1]; ILUSCA SAMPAIO FINGER[1]; MILLIE DE OLIVEIRA MARCHIORI[2]; BRUNA DOS SANTOS SUÑE MORAES[1]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[1]

1.UFPEL, PELOTAS, RS, BRASIL; 2.UFRGS, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL.

e-mail: camiila_wendt@hotmail.com

Resumo:

Os atuais sistemas de criação de equinos estão associados às dietas ricas em carboidratos que resultam em sobre peso e acúmulo de gordura nesses animais. Esse acúmulo de gordura gera um processo inflamatório crônico que afeta todo o organismo do animal, predispondo a inúmeros problemas clínico-metabólicos. O objetivo deste estudo foi avaliar as concentrações séricas de indicadores de metabolismo e inflamação em Potros Crioulos submetidos a sistemas de criação extensiva e intensiva. O estudo foi desenvolvido em criatórios de equinos da raça Crioula localizados nas cidades de Pelotas, Pedras Altas, e Bagé no estado do Rio Grande do Sul. Foram avaliados 53 potros, sem alterações clínicas, divididos em dois grupos: o grupo de criação extensiva (G1), composto por 21 animais com 18 meses de idade, que sempre foram mantidos soltos em campo nativo, sem suplementação alimentar e que apresentavam condição corporal de 5 – 6 (escala de 1 -9). O grupo de criação intensiva (G2), composto por 32 animais com 18 meses de idade, mantidos em condição de confinamento com restrição de movimento e dietas ricas em concentrado, e apresentavam condição corporal entre 7 – 9 (escala de 1 – 9) conforme descrito por Henneke et al. (1983). Foram realizadas coletas de sangue para avaliação bioquímica e eletroforese bidimensional. As análises de Triglicerídeos, Colesterol Total, Colesterol LDL, Colesterol HDL, foram realizadas por espectrofotometria. Para obtenção da concentração das frações proteicas, utilizou-se a técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida contendo dodecil sulfato de sódio (SDS-PAGE), utilizando-se como referência uma solução marcadora (Sigma - Saint Louis, EUA) para identificar as proteínas (Albumina, Glicoproteína Ácida, Proteína de Peso Molecular de 23 kDa, Transferrina, Ceruloplasmina, Haptoglobina e IgA). Os dados que não apresentaram distribuição normal foram transformados para log na base 10. Para comparação entre médias foi realizado o teste de Tukey sendo considerado

significante p<0,05. Para as análises de IgA, Ceruloplasmina e Haptoglobina foi realizado o teste de Kruskal – wallis. Os dados estão apresentados como média + desvio padrão. Os potros do sistema extensivo apresentaram valores superiores (p<0,05) de Triglicerídeos (G1:43,60+9,45; G2:29,23+11,55) que os potros do sistema intensivo o que pode estar relacionado à mobilização lipídica. Os animais do sistema intensivo não diferiram dos animais do sistema extensivo nas análises de HDL. Os níveis de Colesterol Total (G1:104,60+12,36; G2:139,03+19,21) e colesterol LDL (G1:41,36+11,72; G2:75,25+19,84) foram superiores (p<0,05) nos animais do sistema intensivo, demonstrando que estes apresentam fatores de risco associados à obesidade. Na avaliação das proteínas de fase aguda foi observado que o grupo de animais em sistema intensivo apresentou concentrações séricas mais elevadas (p<0.05) que os animais em sistema extensivo e os valores estão expressos respectivamente: Albumina (3520,7+310,54; 3757,6+362,85), Glicoproteína Ácida (5,56+5,57; 8,01+4,93), Proteína de Peso Molecular de 23 kDa (333,25+49,18; 403,80+87,38), Transferrina (406,78+78,31; 650,67+108,26), Ceruloplasmina (12,81+6,75; 16,31+4,71), Haptoglobina (73,31+22,40; 97,38+34,43) e IgA (184,11+74,05; 318,75+55,09). Os adipócitos secretam proteínas de fase aguda que, direta ou indiretamente, elevam a produção e circulação de fatores relacionados com a inflamação e o aumento dessas proteínas pode ser considerado um sinalizador do processo inflamatório. Os dados obtidos neste estudo demonstram alterações no perfil energético e inflamatório de animais jovens com sobrepeso, submetidos a um sistema intensivo de criação. Através da utilização desses marcadores foi possível observar a presença de alterações metabólicas e da reação de fase aguda em animais jovens com sobrepeso. Sendo, portanto um alerta para os equívocos cometidos durante o manejo nutricional que poderão comprometer o futuro atlético do animal.

Palavras-chave: Equinos; raça crioula; sobrepeso

166. INFLUÊNCIA DA MALTODEXTRINA NO PERFIL DA GLICEMIA, LACTATO, INSULINA E CORTISOL SÉRICO EM EQUINOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIO DE ALTA INTENSIDADE E CURTA DURAÇÃO.

MARIA LETICIA TESCARO PIFFER*[1]; PAULO MOREIRA BOGOSSIAN[1]; FERNANDA DE BARROS MASCHIETTO[1]; TALISSA R MARTINS[1]; TIAGO MARCELO OLIVEIRA[1]; RENATA FARINELLI DE SIQUEIRA[1]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]

1.FMVZ USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: mltpiffer@yahoo.com.br

Resumo:

A maltodextrina é um carboidrato complexo utilizado como suplementação oral pré-exercício em cavalos de esporte e seres humanos. O baixo efeito insulinogênico da maltodextrina permite que esta atue como fonte energética adicional sem alteração no ritmo de oxidação de lipídeos. O objetivo deste estudo foi determinar os efeitos da suplementação com maltodextrina sobre a glicemia, insulina, lactato sanguíneo e cortisol sérico durante o exercício de alta intensidade e curta duração. Quatro animais foram dispostos em um quadrado latino e suplementados com diferentes doses de maltodextrina (0, 50, 100 e 200 g) trinta minutos antes de serem submetidos a um teste incremental de esforço máximo a campo. Amostras de sangue foram coletadas trinta minutos antes do exercício, logo antes do início deste, ao fim de cada estágio do teste, cinco e trinta minutos após o término do mesmo. Em todos os testes com suplementação de maltodextrina revelou-se aumento estatisticamente significante (p<0.01) dos níveis séricos de cortisol, sendo que os valores médios apresentados durante o exercício do grupo 0g foi 0.82 mg/dl, do grupo 50g foi 2.31 mg/dl, de 100g foi 3.02 mg/dl e no de 200g foi de 2.55 mg/dl. Não se observou diferença estatisticamente significante (p>0,01) nas medidas plasmáticas médias de lactato (0g: 2,14 mmol/l; 50g: 2,51 mmol/l; 100g: 2,19 mmol/l; 200g: 2,04 mmol/l), glicose (0g: 85,22 mmol/l; 50g: 85,48 mmol/l; 100g: 89,52 mmol/l; 200g: 90,11 mmol/l) e insulina (0g: 1,10 µU/ml; 50g: 1,24 µU/ml; 100g: 1,32 µU/ml; 200g: 1,81 µU/ml) entre os grupos. A administração de maltodextrina não causou um pico de glicose plasmática, hipoglicemia rebote nem pico de insulina durante o exercício, fatores que diminuiriam a disponibilidade energética durante a atividade física e poderiam prejudicar o desempenho físico dos animais no teste de esforço. Durante exercícios de alta intensidade e curta duração, a suplementação oral com maltodextrina aumenta a concentração sérica de cortisol. O uso da maltodextrina como suplemento antes do exercício não influenciou o tempo total do teste, entretanto um possível efeito "poupador de glicogênio" pode estar presente sem que necessariamente se observe alteração no perfil

glicêmico. Porém, a realização de outras análises, como biópsias musculares, poderia complementar a avaliação desta disponibilidade energética muscular proporcionada pela suplementação com a maltodextrina.

Palavras-chave: Teste de esforço; maltodextrina; glicose

167. INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE O EQUILÍBRIO ÁCIDO BASE E HIDROELETROLÍTICO EM CAVALOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR SUBMETIDOS A PROVAS DE CAVALGADAS DE 4, 8 E 20 KM

PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO*[1]; LAURA PEREIRA MARTINS[1]; LUIZA MARIA FEITOSA RIBEIRO[1]; INACIO SILVA VIANA[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO - UENF, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: paula_difilippo@yahoo.com.br

Resumo:

O exercício físico é responsável por alterações em diversos constituintes sanguíneos. As alterações ocorrem na tentativa de adaptar e de suprir o aumento na demanda metabólica desencadeada pelo esforço físico e são consideradas benéficas ao organismo animal. No entanto, o exercício físico pode, sobretudo se inabitual e exaustivo, induzir alterações orgânicas severas, especialmente quando os diferentes tecidos, órgãos ou sistemas não se encontram suficientemente adaptados para suportar, sem grandes alterações homeostáticas, os diferentes tipos de sobrecarga que lhes são exigidas. No Brasil as cavalgadas tornaram-se, recentemente, uma importante modalidade de esporte equestre. Nas provas de cavalgadas é comum à participação de cavalos de diversas raças, no entanto, devido a sua rusticidade e principalmente ao andamento confortável, característico da marcha, em substituição ao trote, tem aumentado o interesse bem como, a participação de cavalos Mangalarga Marchador nestes eventos. Todavia, os efeitos do exercício de cavalgada sobre o organismo destes animais ainda são desconhecidos. O objetivo do presente estudo foi o de investigar o efeito do esforço físico de cavalgada de 4 km, 8 km e 20 km sobre o equilíbrio ácido base e hidro eletrolítico de cavalos da raça Mangalarga Marchador. Foram avaliados 15 cavalos machos castrados da raça Mangalarga Marchador que participaram de um evento de cavalgada. A média de idade dos cavalos foi de 6.2±1.2 anos, com peso corporal médio de 420±58 kg. Os animais foram distribuídos em três grupos com 05 indivíduos cada. Os animais percorreram percursos de 4, 8 e 20 km de extensão os quais, foram realizados à velocidade média de 15 km h-1, 12 km h-1 e 12 km h-1, sendo os grupos nomeados de G1, G2 e G3, respectivamente. A temperatura ambiente média foi de 30,7°C com umidade relativa média de 79,3%. O protocolo experimental (n0 304) foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UENF). De cada cavalo, 07 ml de sangue foram coletados antes do exercício (T0) e após o término da cavalgada (T1). As amostras de sangue foram analisadas utilizando-se cartuchos específicos e leituras através do i-STAT. Houve aumento (P< 0.05) nos valores de hematócrito, sódio, pH (v), cHCO3 (v) e cBase (v) unicamente no sangue dos animais do G3, após o término da cavalgada de 20 km (T1). Os animais do G3 apresentaram também, diminuição sérica de K e de Cl no T1. A alcalose metabólica apresentada pelos animais do G3, após a cavalgada (T1) deveu-se a perda de íons cloro no suor e a retenção de bicarbonato (HCO3-) pelos rins. O esforço físico de cavalgada de 20 km resultou em desequilíbrios hidroeletrolíticos e ácido base significativos em cavalos da raça Mangalarga Marchador. Todavia, os achados não resultaram em desistência da prova ou foram associados à queda no rendimento dos animais.

Palavras-chave: Equinos; exercício físico; eletrólitos

168. INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE VARIÁVEIS HEMATOLÓGICAS E BIOQUÍMICAS SÉRICAS EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR SUBMETIDOS À COMPETIÇÃO DE MARCHA

PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO*[1]; LAURA PEREIRA MARTINS[1]; INACIO SILVA VIANA[1]; LUIZA MARIA FEITOSA

RIBEIRO[1]; SAULO TINOCO LANNES[1]; MARCOS AURÉLIO DIAS MEIRELES[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO - UENF, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: paula_difilippo@yahoo.com.br

Resumo:

A raça Mangalarga Marchador é uma das mais expressivas e importantes do Brasil, cujo andamento característico é a marcha. Nos concursos de marcha o cavalo realiza exercícios de longa duração, com grande gasto energético. Desenvolvendo longos percursos em círculo, sem repouso e em velocidade constante. Estudos envolvendo cavalos da raça Mangalarga Marchador em condições reais de competição são inexistentes. Exatamente para suprir um pouco dessa escassez, em especial em uma atividade que ganha visibilidade e adeptos a cada dia, objetivou-se neste ensaio avaliar a influência do exercício físico, caracterizado por provas de marcha oficiais, sobre parâmetros hematológicos e bioquímicos séricos em equinos Mangalarga Marchador, machos e fêmeas. O ensaio foi realizado no Parque de Exposições da Pecuária na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ, durante etapa final da modalidade "Animais Jovens Marcha Batida". Trinta e cinco animais participantes, 18 machos castrados (grupo G1) e 17 fêmeas (grupo G2), da raça Mangalarga Marchador, com média de idade de 4,1±1,9 anos e 399±45kg de peso corporal foram avaliados. As competições foram realizadas no período noturno e os animais executaram marcha cadenciada, sendo 20 minutos em sentido horário e 20 minutos em sentido anti-horário, em velocidade média de 9 a 12km/h, totalizando em média 45 minutos (aproximadamente 6-7km de distância), tempo oficial estabelecido pela Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador (ABCCMM). A temperatura média local foi de 24oC e umidade relativa do ar de 80%. O protocolo experimental (n0 380811) foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UENF). Amostras de sangue venoso foram colhidas em repouso antes da prova (M0), dez minutos após aquecimento pré prova (M1) e imediatamente após o término da mesma (M2). Determinou-se o hemograma, a atividade sérica das enzimas CK, AST, LDH, FA e GGT e, a concentração de proteínas totais, albumina, ureia e creatinina. Após exercício, observou-se aumento nos valores de eritrócitos, de hematócrito e na concentração sérica de proteínas totais nos animais do G1 e do G2. Houve aumento nos valores de leucócitos totais, acompanhado de neutrofilia e linfocitose. Elevações nos valores de ureia e na atividade sérica da CK, AST, LDH e GGT também foram verificadas após o exercício. Não houve diferença com relação a FA. As fêmeas apresentaram alterações mais precoces, intensas e persistentes quando comparadas aos machos. As alterações apresentadas pelos animais do G1 e do G2 foram associadas à desidratação, ao aumento da demanda metabólica, da permeabilidade das células musculares e ao estresse desencadeado pelo exercício de marcha. Conclui-se que o exercício de marcha desencadeia alterações hematológicas e bioquímicas séricas significativas (P<0.05) em cavalos da raça Mangalarga Marchador, independente do sexo. No entanto, as fêmeas da raça Mangalarga Marchador apresentam um maior número de alterações sanguíneas além, de apresentaram alterações mais intensas e persistentes. Os achados podem sugerir falha na adaptação ao exercício e/ou na ineficiência no preparo dos animais durante condicionamento físico.

Agradecimentos: CNPq e UENF.

Palavras-chave: Cavalos ; bioquímica sérica; desidratação

169. INFLUÊNCIA DO USO DE FITA NASAL NA CAPACIDADE E FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DE EQUINOS DA RAÇA ÁRABE DURANTE E APÓS O EXERCÍCIO

TIAGO MARCELO OLIVEIRA*[1]; ANTONIO MARCOS DE SOUZA[2]; GUILHERME DE LA PENHA FERNANDES[1]; AYRTON RODRIGO HILGERT[1]; TALISSA R MARTINS[1]; FERNANDA DE BARROS MASCHIETTO[1]; PAULO MOREIRA BOGOSSIAN[1]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE ANHANGUERA DE SÃO PAULO, SÃO BERNARDO DO CAMPO, SP, BRASIL.

e-mail: tiagomo8@yahoo.com.br

Resumo:

A fita nasal é amplamente utilizada em equinos durante o exercício, porém seus resultados são controversos e pouco conhecidos em animais que disputam provas de resistência. Os objetivos desse trabalho foram verificar se o uso da fita nasal influencia parâmetros durante o exercício predominantemente aeróbico, como frequência respiratória, volume corrente, volume minuto, tempos de inspiração e expiração, população de células por meio de lavado broncoalveolar, frequência cardíaca e lactato sanguíneo. Foram utilizados seis equinos da raça Árabe que realizaram dois testes de longa duração em esteira, sendo um teste com fita e outro sem a fita nasal. Durante os testes eram realizadas coletas de sangue, espirometria com obtenção de curvas de fluxo e volume respiratório, e registro da frequência cardíaca por meio de frequencímetro. Duas horas após o término do exercício foi realizado lavado broncoalveolar para realização de citologia da secreção pulmonar. Não houveram diferenças entre os parâmetros ventilatórios analisados entre os animais quando correram com ou sem a fita nasal. Entretanto, a frequência cardíaca foi em média menor durante o exercício nos animais que se exercitaram com a fita nasal ($p<0,05$), podendo indicar uma melhor oferta de oxigênio durante o exercício de longa duração com o uso da fita nasal, apesar de não encontrarmos alterações nos parâmetros de fluxo e volume respiratório. Na avaliação citológica do conteúdo do lavado broncoalveolar, foi verificada maior porcentagem de neutrófilos após o exercício nos animais que se exercitaram com a fita nasal ($p<0,05$), indicando que o turbilhonamento na passagem do ar através da cavidade nasal pode ter diminuído permitindo que partículas maiores se depositassem em porções mais distais do sistema respiratório, induzindo uma resposta neutrofílica mais intensa. O uso da fita nasal parece influenciar alguns parâmetros durante e após o exercício em animais que realizam provas de longa duração. Outros estudos devem ser realizados para verificar se essa influência pode melhorar o desempenho desses animais em exercícios predominantemente aeróbicos.

Palavras-chave: Frequência respiratória; volume corrente; dilatador nasal

170. MORFOLOGIA ANGULAR E CINEMÁTICA EM CAVALOS PSA - RESULTADOS PRELIMINARES

EUGENIO NARDIN NETO*[1]; RAFAELA SPERANZA BAPTISTA[1]; PRISCILA DALMAGRO[1]; TAIS CASONATO RODRIGUES[1]; NATÁLIA MACHADO RAHAL[1]; LILIAN UTRAGA DOS SANTOS[1]; CAROLINA DE MARCHI SOARES[1]; FLAVIA DE ALMEIDA LUCAS[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[2]; LUIZ CLAUDIO NOGUEIRA MENDES[1]; JULIANA REGINA PEIRO[1]; LINA MARIA WEHRLE GOMIDE[1]

1.FMVA - UNESP, ARAÇATUBA, SP, BRASIL; 2.FCAV - UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: rafa.baptista@terra.com.br

Resumo:

O comprimento dos ossos e os ângulos entre eles determinam a conformação do membro e influenciam na locomoção. A conformação é importante na seleção genética, na aptidão em modalidades equestres, no desempenho e na prevenção de injurias musculoesqueléticas. Os equinos da raça Árabe em sua maioria são destinados a modalidade de enduro, onde necessitam da habilidade de manter uma velocidade moderada por longos períodos de tempo. Nesta modalidade, utilizam-se de todas as variedades de andamentos e velocidades para atrasar o surgimento da fatiga. Com este estudo objetiva-se analisar a morfologia angular de equinos da raça Árabe e correlacioná-la com o deslocamento dorsoventral, obtido pelo método acelerométrico. O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais local. Foram utilizados oito equinos Árabes adultos, pesando 434 ± 27 kg. As análises morfométricas angulares foram realizadas a partir da colocação de marcadores adesivos em pontos anatômicos pré-determinados. Obteve-se uma imagem fotográfica lateral dos animais posicionados de forma alinhada e relaxada em uma distância padronizada de 3 metros. Utilizou-se para as medidas dos ângulos o programa ImageJ® (1.50e, National Institutes of Health, USA). Para a análise cinemática, os animais utilizaram um acelerômetro posicionado no esterno (Equimetrix®, Centaure Metrix, Fontainebleau, France) e foram montados por 120 metros no asfalto, em linha reta ao trote sentado, com a velocidade controlada por GPS (Polar Equine G1® RS-300). Os dados foram avaliados com o programa Centaure Metrix® (Fontainebleau, France). Foi realizado o teste de correlação de Pearson com o programa Prism®GraphPad (versão 1.6, GraphPad Software Inc.). A velocidade

dos equinos ao trote (media ± DP) foi de 3,01 ± 0,3 m/s e o deslocamento dorsoventral (media ± DP) 7,0 ± 1,2 cm. Foram identificadas correlações positivas fortes entre o deslocamento dorsoventral do animais montados e o ângulo de três articulações do membro pélvico, sendo elas a femuro-tíbio-patelar (R2=0,6076, p=0,02), a tíbio-tarso-metatársica (R2=0,6961, p=0,01) e a metatarso-falangeana (R2=0,6396, p=0,012). Suas respectivas medidas angulares foram 112,82 ± 5,81°, 148,76 ± 1,12° e 153,82 ± 0,35°. Em nosso estudo, maiores ângulos tíbio-tarso-metatársicos resultaram em maiores deslocamentos dorsoventrais. Já foi relatado na literatura que ângulos do tarso menores que 165,5o possuem boa capacidade de absorver choque e produzir impulso vertical, o que pode explicar nossos achados. Possivelmente, as outras articulações do membro pélvico podem também ter influencia no impulso vertical. Nas condições desse estudo, mesmo com a pequena diferença de conformação angular nos equinos estudados, foi possível correlacioná-la com uma variável cinemática obtida por acelerometria.

AGRADECIMENTOS: FAPESP processo 2014/18232-8

Palavras-chave: Conformação; biomecânica; cinemática

171. PARÂMETROS CLÍNICOS E HEMATOLÓGICOS DE EQUINOS QUARTO DE MILHA SUBMETIDOS A DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE TREINAMENTO

MARIANA APARECIDA DE ALENCAR JERONYMO SIMÃO PEREIRA*[1]; BIANCA GERARDI[1]; DANIELA SCANTAMBURLO DENADAI[1]; ARTHUR ARAUJO CHAVES[1]; JOÃO PEDRO BORGES BARBOSA[1]; JOSE EDUARDO DE OLIVEIRA ZANON[1]; PRISCILA DALMAGRO[1]; RAFAELA SPERANZA BAPTISTA[1]; LINA MARIA WEHRLE GOMIDE[1]; JULIANA REGINA PEIRO[1]; LUIZ CLAUDIO NOGUEIRA MENDES[1]

1.UNESP, ARACATUBA, SP, BRASIL.

e-mail: marijeronymo@hotmail.com

Resumo:

O estudo da fisiologia do exercício vem cada vez mais se destacando como ferramenta imprescindível no monitoramento da intensidade do treinamento e no aperfeiçoamento de metodologias relacionadas à resistência, força e recuperação desses atletas e a sua compreensão é obrigatória para que o cavalo seja efetivamente treinado e manejado durante a sua vida de competidor. Parâmetros clínicos como a frequência cardíaca (FC) e a frequência respiratória (FR) e o perfil hematológico são amplamente estudados no campo da medicina esportiva equina. A mensuração desses parâmetros, em associação com outras variáveis, permite avaliar o condicionamento físico do animal e detectar possíveis anormalidades que possam provocar baixo desempenho e alterações na saúde dos equinos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da frequência do treinamento sobre os parâmetros clínicos e hematológicos de equinos após exercício físico de alta intensidade e curta duração. Foram utilizados 16 animais, divididos em dois grupos, o Grupo 1 (animais que treinam cinco dias por semana), constituído por oito animais com idade média de 3,8 anos (± 0,83), e Grupo 2 (animais que treinam até dois dias por semana), composto por oito animais com idade média de 6 anos (± 1,22), sendo todos os animais submetidos a um treinamento de mesma intensidade, há, pelo menos, um ano. Coletas de sangue venoso, para realização do hemograma, e a aferição dos parâmetros clínicos de FC e FR foram realizados em sete diferentes momentos: 30 minutos antes do exercício (M0), imediatamente após (M1), 30 minutos (M2), uma (M3), duas (M4), seis (M5) e 24 (M6) horas após o exercício, em situação de simulação de prova, onde os animais foram submetidos à modalidade de laço em dupla, respeitando um período de descanso de, no mínimo, 24 horas após o último treinamento. As simulações foram realizadas sempre no período da manhã, entre as 8 e as 11 horas, executadas dentro do próprio centro de treinamento onde ocorreram as coletas, em pista coberta e de areia. Aumento significativo foi encontrado após o exercício referente à FC e FR, em ambos os grupos. Também foram observados aumentos significativos após o exercício quanto ao VG, em ambos os grupos, na contagem total de hemácias e concentração de hemoglobina no Grupo 1 e quanto à PPT e ao número de granulócitos no Grupo 2. Diferenças significativas entre os grupos foram observadas em relação ao VG (39,1 ± 4,18% no Grupo 1 e 44,79 ± 4,41% no Grupo 2), à concentração de hemoglobina (menor concentração no Grupo 1 a partir do M2), ao VCM (volume menor no Grupo 1 em todos os momentos) e ao número de linfócitos (número maior no G1 a partir do M2). Tais diferenças podem estar ligadas a adaptações fisiológicas

relacionadas ao condicionamento físico. Podemos concluir que os equinos avaliados apresentaram alterações clínicas e hematológicas após o exercício. As diferenças encontradas entre os grupos sugere que os animais do Grupo 1, que recebiam treinamento cinco dias na semana, estariam melhor adaptados ao tipo de exercício imposto. No entanto, o rápido retorno aos valores basais, observado em ambos os grupos, nos permite concluir que todos os animais avaliados estavam aptos e condicionados para realizar tal atividade física.

Palavras-chave: Hematologia; fisiologia; cavalo

172. PESO DE POTROS DA RAÇA CRIOULA DO NASCIMENTO AOS 24 MESES DE IDADE

BRUNA DOS SANTOS SUÑE MORAES*[1]; BRUNA DA ROSA CURCIO[1]; LEONARDO MOTTA FORNARI[1]; CASSIANO MORAES DORNELES[1]; VINICIUS DE SOUZA IZQUIERDO[1]; DEBORA MACHADO NOGUERA[1]; ILUSCA SAMPAIO FINGER[1]; ANA RITA ASSUPÇÃO MAZZINI[1]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[1]

1.UFPEL, PELOTAS, RS, BRASIL.

e-mail: brunasune@hotmail.com

Resumo:

A pressão da indústria do cavalo sobre a criação e profissionalização tem feito com que animais cada vez mais jovens sejam preparados para competições morfológicas, doma e treinamento. No entanto pouco se conhece sobre o desenvolvimento dos potros a partir do nascimento até os 24 meses de idade no que diz respeito ao peso dos animais. O objetivo do trabalho é demonstrar o desenvolvimento dos potros através o peso do nascimento aos 24 meses de idade. O estudo foi desenvolvido durante dois anos (2013-2015) em três criatórios da raça Crioula localizados no Rio Grande do Sul, nas cidades de Aceguá, Bagé e Santa Vitória do Palmar. Foram avaliadas 1040 medidas de potros da raça crioula de forma aleatória em um universo de 267 animais do nascimento até os 24 meses de idade. Estes divididos em 26 observações: do nascimento aos sete dias; dos sete aos 21 dias e após mensalmente do 1° ao 24° mês, sendo cada grupo com n=40 animais. Os animais eram mantidos em sistema extensivo de criação, todos os criatórios apresentavam condições ambientais e manejos semelhantes. Quanto aos lotes, foram divididos por categorias para facilitar o manejo e desmamados aos seis meses de idade sendo separados entre machos e fêmeas. As medidas foram realizadas mensalmente sendo aferido o peso corporal através de uma balança mecânica, estas realizadas sempre pelo mesmo avaliador. No decorrer do estudo todas as categorias aumentaram o peso, apresentando os valores médios: 1°-7° dia 51,8kg+9,70; 8°-21° dia 65,5Kg+9,81; 1° mês 85,8Kg+11,62; 2° mês 110,1Kg+14,70; 3° mês 138,2Kg+19,40; 4° mês 161,8Kg+22,52; 5° mês 181Kg+17,86; 6° mês 196,1Kg+19,23; 7° mês 210,7Kg+18,07; 8° mês 231,7Kg+21,76; 9° mês 232,8Kg+20,28; 10° mês 247,1Kg+22,31; 11° mês 260+22,56,8Kg; 12° mês 282,8Kg+31,22; 13° mês 287,8Kg+29,84; 14° mês 296,5Kg+25,00; 15° mês 325,2Kg+27,72; 16° mês 329,2Kg+24,83; 17° mês 333,3Kg+25,73; 18° mês 342,3Kg+31,12; 19° mês 356,4Kg+28,42; 20° mês 368,2Kg+35,28; 21° mês 376Kg+36,61; 22° 378,3Kg+36,60; 23° 387,8Kg+33,86; 24° mês 389,7Kg+31,10. O valor médio de peso dos potros Crioulos do nascimento até o sétimo dia é semelhante ao encontrado no nascimento de outras raças como Puro Sangue de Inglês, Mangalarga Marchador, Pantaneira, Campeira entre outras. Estudo realizado em cavalo Crioulo Chileno, os potros apresentam menor peso ao nascimento e com o ganho de peso semelhante até os 18 meses. Até os seis meses de idade foi o período onde ganharam maior peso, momento este de fundamental importância na vida do potro, porque se encontram ao pé de suas mães. Na raça Crioula os criadores estão preparando os potros cada vez mais jovens, tanto para exposições morfológicas, como para atividades atléticas, situação que desencadeia uma série de danos aos animais extremamente jovens. Estudos já realizados na raça Crioula, onde se relacionou o acúmulo de gordura corporal com lesões articulares dos potros corroboram com está preocupação. Foi demonstrado que 100% dos potros criados em sistema intensivo apresentaram lesões articulares, enquanto que apenas 23% dos animais do sistema extensivo apresentaram alteração articular. Estes dados demonstram que alguns aspectos do desenvolvimento são ignorados, resultando em animais com sobrepeso (gordura acumulada) e musculatura incompatível com a sua idade e estrutura óssea. O sobrepeso associado ao exercício físico aumenta a predisposição para o surgimento de lesões musculoesqueléticas, além de serem os fatores mais estressantes para às articulações. Conclui-se que o período do nascimento até aos seis meses de idade é caracterizado pelo maior aumento de peso, sendo fundamental para o desenvolvimento dos potros e servindo de alerta para os criadores,

pois os animais necessitam atenção. Agradecimentos: ABCCC, CAPES, CNPQ, FAPERGS.

Palavras-chave: Equinos; raça crioula; peso

173. RESPOSTA HEMATOLÓGICA DE CAVALOS DE ENDURO, QUE CORRERAM DIFERENTES DISTÂNCIAS, NO PERÍODO PÓS-PROVA

RENATA FARINELLI DE SIQUEIRA*[1]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]

1.FMVZ-USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: refarinelli@yahoo.com.br

Resumo:

O hemograma é uma importante ferramenta para o auxílio no diagnóstico de enfermidades na clínica médica equina, além de também ser útil para avaliar aspectos da sua capacidade atlética. O conhecimento dos constituintes sanguíneos constitui a base para a avaliação das alterações patológicas facilitando o diagnóstico de diferentes tipos de problemas nos animais. O objetivo desse trabalho é estudar as alterações hematológicas após provas de enduro de diferentes distâncias até 14 dias, período de recuperação metabólica e musculoesquelética, que ocorrem em cavalos treinados e que concluíram as competições boas condições de saúde. Foram avaliados 32 cavalos das raças Puro Sangue Árabe, Anglo-Árabe e Cruza Árabe, com 400 - 450 kg, treinados para provas de enduro, que competiram em quatro provas nas categorias velocidade livre de 80 km (n = 13), 120 km (n = 14) e 160 km (n = 5). Amostras de sangue foram colhidas antes da largada (M0), imediatamente após a saída da ultima inspeção veterinária (M1) e três horas após (M2). Já nos respectivos haras, foram colhidas amostras aos três (M3), sete (M4) e 14 (M5) dias após a prova. Houve aumento dos valores de eritrócitos, hemoglobina e hematócrito após o término da prova em todos os cavalos e esse aumento se manteve até 3 horas após a prova nos cavalos de 120 e 80 km. Houve aumento do número de plaquetas em todos os cavalos, que permaneceu elevado até 3 horas após a prova e normalizou a partir do terceiro dia. Todos os cavalos sofreram aumento na contagem de neutrófilos e diminuição da contagem de linfócitos imediatamente após a prova e três horas depois, retornando ao normal a partir do terceiro dia. Houve também pronunciado aumento do número de eosinófilos em todos os cavalos no terceiro dia, que durou até o sétimo após a prova. A avaliação dos componentes sanguíneos se mostrou uma importante ferramenta para a avaliação da recuperação dos animais. Como só foram avaliados cavalos que completaram a prova, as alterações encontradas após dias do esforço, sinalizam a importância de se estudar melhor as etapas e os componentes da recuperação metabólica e muscular, a fim de não se cometer excessos, retornando esses animais no tempo correto.

Palavras-chave: Hemograma; enduro; cavalos

174. SUPLEMENTAÇÃO DE CROMO OU L-CARNITINA DURANTE CONDICIONAMENTO FÍSICO AERÓBIO ALTEROU O PERFIL METABÓLICO DE EQUINOS MANGALARGA MARCHADOR NO ESFORÇO PROGRESSIVO E EM SUA RECUPERAÇÃO

LILIAN DE REZENDE JORDAO*[1]; ADALGIZA SOUZA CARNEIRO DE REZENDE[1]; MAYARA GONÇALVES GONÇALVES FONSECA[1]; WALTER FERINGER JUNIOR2; DÉBORA ROQUE SANTOS[1]; JÚLIA RIBEIRO GARCIA CARVALHO[2]; HENRIETTE GELLERT MORANZA[2]; GUILHERME CAMARGO FERRAZ[2]; ANTONIO QUEIROZ NETO[2]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL; 2.UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: mayaragoncalvesf@hotmail.com

Resumo:

Devido à carência de comprovação científica sobre o uso de suplementos nutricionais com potencial efeito ergogênico em equinos Mangalarga Marchador (MM), objetivou-se avaliar a suplementação de cromo quelatado (Cr) ou L-carnitina (LCN) durante condicionamento aeróbio de potras dessa raça. Doze fêmeas MM (2,77±0,16 anos) destreinadas foram sorteadas para três grupos: 1) Controle (sem suplementação, n=4); 2) 10 mg de Cr oral / dia (n=4); e 3) 10 g de LCN oral / dia (n=4) em delineamento inteiramente casualizado com arranjo em parcelas subsubdivididas (CEUA/UFMG: n°237/12). A dieta foi composta de volumoso (Panicum maximum cv. Massai, P. maximum cv. Tanzânia e Cynodon spp. cv. Tifton 85) e concentrado (50:50). Os 34 dias do pré-experimento foram destinados à adaptação das potras à dieta, à esteira e ao caminhador automático. Antes e após seis semanas de condicionamento físico, foram realizados testes de esforço incremental em esteira com o protocolo de 10 min de aquecimento (5 min a 1,7 m s-1 e 5 min a 3,5 m s-1, sem inclinação da esteira) seguidos pela etapa progressiva que iniciou a 4 m s-1 e a velocidade foi aumentada em 1 m s-1 a cada três min. com inclinação de 3,32% até os animais chegarem à fadiga. Durante as seis semanas do período de condicionamento físico, os animais foram exercitados em esteira ergométrica e em caminhador automático em dias alternados, de terça-feira a domingo. Na esteira com 3,32% de inclinação, exercitaram por 30 min. em velocidade a 70% (1ª e 2ª semanas), 75% (3ª e 4ª semanas) ou 80% (5ª e 6ª semanas) do limiar de lactato determinado no primeiro teste incremental e o exercício no caminhador automático foi a 2,0 ms-1 por 1 h. Em cada teste incremental, avaliou-se a frequência cardíaca (FC), a lactatemia, a glicemia e a concentração sérica de triacilglicerol (TG) no repouso, ao final de cada aumento de velocidade, na fadiga e até 120 min após os testes. Foram realizados análise de variância e testes post hoc Tukey ou t de Student ($P<0,05$). Análise não-paramétrica foi executada quando exigido ($P<0,05$) por meio dos testes Kruskal-Wallis, Wilcoxon, Mann-Whitney ou Friedman. Ambos os suplementos diminuíram ($P<0,05$) a concentração sérica de TG durante o exercício, a FC na fadiga e a glicemia na recuperação em comparação ao grupo controle. Como o Cr e a LCN estão relacionados ao metabolismo de carboidratos e lipídeos, a redução do TG durante o exercício e da glicemia na recuperação podem ser resultados de alteração na mobilização de lipídeos (lipólise) ou no seu consumo (oxidação de ácidos graxos). Entretanto, apesar da ação dos suplementos na redução da FC na fadiga, não houve melhora na velocidade máxima, no tempo até a fadiga e na lactatemia durante os testes e na recuperação ($P>0,05$). Já as seis semanas de condicionamento físico elevaram ($P<0,05$) as concentrações séricas de TG e reduziram ($P<0,05$) a lactatemia durante o teste, além de diminuírem a FC ($P<0,05$) na recuperação, demonstrando adaptações positivas do metabolismo energético e do sistema cardiovascular. A suplementação dietética de equinos MM com 10 mg de Cr ou 10 g de LCN durante seis semanas de condicionamento físico predominantemente aeróbio alterou parcialmente o perfil metabólico no esforço progressivo e em sua recuperação. O protocolo de condicionamento utilizado no presente estudo melhorou a aptidão física de potras MM após 42 dias.

Agradecimentos: À Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais e à Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho do Campus de Jaboticabal a parceria que possibilitou a realização desse trabalho. Agradecemos ao CNPq (Edital MCT / CNPq 14/2012 Processo nº 482811/2012-9), à Capes, à FAPEMIG, à Tortuga Companhia Zootécnica Agrária e à Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador o financiamento da pesquisa e/ou o consentimento de bolsas de pesquisa. Ao Haras Esperança e ao Haras Grande Sertão, agradecemos o empréstimo das potras utilizadas no experimento.

Palavras-chave: Cavalo atleta; ergogênico; exercício

175. VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DO CAPIM PICADO E INTEIRO DA ALIMENTAÇÃO DE CAVALOS ESTABULADOS

AMANDA NUNES ASSIS DOS ANJOS*[1]; MICHELE CRISTINA VIEIRA[2]; CAMILA FERREIRA E SILVA[1]; MARIA JOSÉ HÖTZEL[2]; DENISE PEREIRA LEME[2]

1.UFRRJ, SEROPÉDICA, RJ, BRASIL; 2.UFSC, FLORIANÓPOLIS, SC, BRASIL.

e-mail: deleme@hotmail.com

Resumo:

Nos países tropicais, os cavalos estabulados são frequentemente alimentados na baia com volumoso fresco. Em

geral, os profissionais técnicos são mais favoráveis à utilização de capim inteiro, com base no comportamento e fisiologia gastrintestinal dos cavalos; contudo, na prática, se observa com mais frequência cavalos alimentados na baia com capim picado. Este estudo visou verificar a popularidade do uso do capim picado ou inteiro na dieta de cavalos estabulados no Brasil e a percepção dos responsáveis pela dieta dos cavalos a respeito do ideal uso destes alimentos. Um questionário online com perguntas de múltipla escolha foi divulgado por meio de redes sociais, lista de endereços eletrônicos e sites relacionados a cavalos para todo Brasil. Foram obtidas 369 respostas, de responsáveis pelo manejo alimentar de cavalos. Perguntou-se qual a porcentagem de capim verde inteiro ou capim picado compunha a dieta do(s) seu(s) cavalo(s): 0, 25%, 50%, 75% ou 100%. Quando usados, a porcentagem mais frequente de capim inteiro ou picado na dieta dos cavalos foi 25%. Não houve diferença entre a quantidade de pessoas que davam capim picado (24%) e as que consideram essa prática ideal (22%) (P = 0,99); o mesmo foi encontrado para o capim inteiro: 11% ofereciam capim inteiro e 13% considerava essa prática ideal (P = 1). Em um segundo estudo, registramos o comportamento de oito cavalos adultos, machos castrados e fêmeas, entre 5 e 15 anos de idade, alojados individualmente, durante duas refeições. Os cavalos receberam simultaneamente 2 kg de Cameron (Pennisetum purpureum) picado (CP) entre 4 e 20 cm no cocho e 2 kg do mesmo capim inteiro (CI), amarrado na parede a 1,5m de altura com as pontas no chão, às 7:00 e às 17:00. O CP foi a primeira escolha de metade dos cavalos pela manhã e de seis cavalos à noite. Independente da primeira escolha, todos os animais alternaram bocados entre CP para CI, realizando cerca de18 bocados totais durante 25 ± 3 (média de minutos ± SD) em cada refeição. O tempo (média ± SD) para comer CI de manhã foi 13 ± 3 min e à noite, 11 ± 3 minutos, e para CP foi de 11 ± 3 min de manhã e 14 ± 2 minutos à noite. A quantidade (média ± SD) do CI não consumido foi de 1,09 ± 0,46 kg de manhã e 0,98 ± 0,34 kg à noite, e de CP foi de 0,69 ± 0,60 kg de manhã e 0,51 ± 0,46 kg à noite. Os restos de CI foram partes da planta com baixo valor nutricional, como coroas e colmos, enquanto as partes não consumidas de CP foram hastes das coroas, colmos e bainhas foliares; ou seja, partes da planta com maior valor nutricional (folhas) foram deixadas no cocho do CP. O desperdício de bainhas foliares do CP indicou que CI deve ser preferível para a alimentação de cavalos em baias, além de permitir que o cavalo escolha e corte as partes da planta que preferir. Por outro lado, oferecer simultaneamente CP e CI deu aos cavalos a opção da escolha entre duas formas do mesmo capim, diferentes apenas quanto ao tamanho, permitindo o intercalar de bocados entre as duas formas, como é observado em cavalos que se alimentam dos pastos. Com uma dieta adequada para as funções do cavalo e desde que o capim picado seja oferecido com partes maiores que 4 cm; a oferta simultânea do mesmo capim, picado e inteiro, na baia pode ser considerada uma prática simples e barata de enriquecimento alimentar para cavalos estabulados.

Palavras-chave: Equino; baia; volumoso

176. VELOCIDADES MÉDIA E MÁXIMA E A FREQUÊNCIA CARDÍACA MÁXIMA EM CAVALOS SUBMETIDOS AO TESTE DE SIMULAÇÃO DE VAQUEJADA

MONICA MIRANDA HUNKA*[1]; CAROLINA JONES FERREIRA LIMA SILVA[1]; KEITH LAIANE GOMES TRINDADE[1]; VIRGINIA THEODORO BRITO[1]; MARIA EDUARDA OLIVEIRA CAVALCANTI[1]; ANA CAROLINE CERQUEIRA DE MELO[1]; LUCIA MAIA CAVALCANTI FERREIRA[1]; JOSÉ MÁRIO GIRÃO ABREU[2]; HELENA EMÍLIA CAVALCANTI DA COSTA CORDEIRO MANSO[1]; HELIO CORDEIRO MANSO FILHO[1]

1.UFRPE, RECIFE, PE, BRASIL; 2.UECE, FORTALEZA, PE, BRASIL.

e-mail: equivet@gmail.com

Resumo:

A vaquejada é uma atividade equestre largamente difundida no Brasil, que ainda necessita de maiores pesquisas sobre a fisiologia do exercício de forma à aperfeiçoar as práticas de bem-estar desse grupo de cavalos atletas. Esse trabalho objetivou determinar as velocidades máxima (Vmax) e média (Vmedia), assim como a frequência cardíaca máxima (FCmax) dos cavalos de puxar e de esteira submetidos ao teste de simulação de vaquejada (TSVq). Foram utilizados 32 cavalos puxar e 6 de esteira, da raça Quarto de Milha, adultos e de ambos os sexos. O TSVq consistiu em 3 corridas com bois para os de puxar e de 6 bois para os de esteira (3+3), em uma pista padrão para vaquejada. A velocidade média (Vmed) e máxima (Vmax) assim com a frequência cardíaca máxima (FCmax) foram mensuradas

pelo frequencímetro V800 Equine Science Polar®. Os resultados foram analisados pelo ANOVA e pelo teste de SKN, ambos com P <5%. Os resultados indicaram que a Vmed foi semelhante entre os de puxar (7,00+0,23 Km/h) e os de esteira, no 3o (6,00+0,42Km/h) e 6o boi (6,1+0,46Km/h) (P=0,068) durante TSVq. Também não ocorreram diferenças na Vmax durante o TSVq (puxar: ~33,5Km/h; esteira ~34,5Km/h@ 3o boi, e ~33,3Km/h@ 6o boi) (P>0,05). Finalmente, a FCmax foi superior nos cavalos de puxar (~211,6bpm) quando comparado com a FCmax no de esteira após o 3o boi (~195,0bpm) (P<0,05) mas semelhante esteira após 6o boi (~201,7bpm) (P>0,05). As FCmax nos cavalos de esteira, após o 3o e o 6o boi foram semelhantes (P>0,05). Esses resultados demonstram que as FCmax dos cavalos de vaquejada se assemelham as descritas para animais de velocidade e ficaram próximas aos valores máximos descritos para os equinos, que aproxima-se aos 240bpm. Então, conclui-se que cavalos de vaquejada desenvolvem velocidades elevadas durante o TSVq, acima de 33,0Km/h, e que há uma resposta no sistema cardiovascular diferente entre os dois tipos de cavalos (puxar versus esteira). Esses resultado são semelhantes a outros descritos na literatura e indicam que os cavalos de puxar e de esteira devem ser submetidos ao manejo alimentar e de treinamento diferentes, contribuindo para melhora da performance e o bem-estar dos cavalos atletas de vaquejada.

Agradecimentos: Esse projeto obteve suporte financeiro do CNPq, FACEPE e da IntegralMix Nutrição Animal (Fortaleza- CE), e foi aprovado pela CEUA-UFRPE #23082.017958/2015

Palavras-chave: Exercício; frequencimetro; cardiovascular

177. ABORDAGEM CLÍNICA E CIRÚRGICA DO PROLAPSO DE ÍRIS EM EQUINOS: RELATO DE CASOS

JÉSSICA GUERRA OLIVEIRA*[1]; JORGE TIBURCIO BARBOSA DE LIMA[1]; PAULA RODRIGUES LOPES[1]; DEBORA DE OLIVEIRA SPILA[1]; NATALIA BERNSTEIN[1]; RODRIGO DE CASTO VALADARES[1]; JERUSA CATARINA CAMILLO[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]; RENATA DE PINO ALBUQUERQUE MARANHÃO[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

RESUMOS
RELATO DE CASO

e-mail: jessi.guerra@hotmail.com

Resumo:

O prolapso de íris é observado principalmente em lesões de córnea decorrentes de perfuração, podendo ocorrer devido à degradação de colágeno do estroma por enzimas de origem infecciosa ou não. Observa-se estruturas salientes de coloração marrom-avermelhada na superfície ocular, e o olho apresenta-se ainda empalidecido e avermelhado, com epífora e blefaroespasmo. O tratamento pode ser realizado tanto de maneira clínica quanto cirúrgica, porém o tratamento clínico costuma ser mais estressante para o animal, uma vez que requer manipulação frequente. Objetiva-se relatar dois casos de prolapso de Íris atendidos no hospital veterinário da UFMG setor de Clínica Médica de Equídeos, sendo um tratado de forma clínica e o outro com intervenção cirúrgica. O primeiro caso é um equino, macho de 12 anos de idade, apresentando blefaroespasmo, epífora e fotofobia no olho esquerdo, o proprietário havia observado a alteração há dois dias. No exame oftálmico constatou-se proeminência escura além da córnea, caracterizando o prolapso de íris, úlcera de córnea e hifema. Optou-se pelo tratamento clínico, constituído de colírio à base de moxifloxacino 5mg/ml (duas gotas 4 vezes ao dia), colírio de atropina 0,5% (uma gota uma vez ao dia) e flunexina meglumina (1,1mg/kg IV uma vez ao dia, por 3 dias). Após 15 dias de tratamento o olho permitiu um melhor exame e foi possível observar hipópio ocupando um terço da câmara anterior. O tratamento foi alterado para cloranfenicol pomada (5mg/g), quatro vezes ao dia,por mais 15 dias associado a três aplicações de 1ml de gentamicina 10% subconjuntival, com intervalo de 5 dias. O animal recebeu alta médica com prescrição de cloranfenicol pomada 5mg/g (4 vezes ao dia), por mais 15 dias. No momento da alta o animal já não apresentava blefaroespasmo, houve diminuição do globo ocular (phthisis bulbi), porém não foi necessária intervenção cirúrgica. O segundo animal, um equino, macho, 15 dias de vida, com histórico de lacrimejamento e crostas no olho há 13 dias onde o proprietário não interviu com nenhuma medicação. No exame clínico foi observado no olho esquerdo, epífora, pequenas cicatrizes na pálpebra superior, opacidade de córnea, hifema, no aspecto dorsal da córnea uma área de saliência escura envolvida pelo edema corneano, não sendo corada com pela fluoresceína. Foi indicada intervenção cirúrgica para debridamento e recobrimento da área prolapsada. Para procedimento cirúrgico o animal foi submetido à anestesia geral, e a técnica utilizada foi o recobimento conjuntival de 360º e fixação de sonda subpalpebral para lavagem e aplicação de medicação. A terapêutica pós-operatório foi limpeza da sonda subpalpebral com solução fisiológica seguido de aplicação de colírio de tobramicina 0,3% (0,3 ml 4 vezes ao dia) e aplicação tópica de soro autólogo (0,3 ml 4 vezes ao dia), em horários alternados. Após 21 dias foi realizada retirada dos pontos do flap e retirada da sonda subpalpebral. Animal apresentou opacidade de córnea, leve diminuição do globo ocular e perda parcial da acuidade visual. O animal recebeu alta médica sem prescrição medicamentosa para casa. Para essa afecção pode-se optar tanto pelo tratamento conservador quanto pelo cirúrgico, variando de acordo com a apresentação das lesões e do quanto o animal aceita a manipulação.

Palavras-chave: Cavalo; prolapso de irís; afecção ocular

178. ABSCESSO ORAL CAUSADO POR MÁ OCLUSÃO DENTAL EM EQUINO - RELATO DE CASO

LIZZIE DE OLIVEIRA DIETRICH*[1]; MARIANA MENDES DA SILVA[1]; ARIELLE DA SILVA COSTA[1]; MARTA SPERB[2]

1.EQUIDENT - ODONTOLOGIA EQUINA AVANÇADA, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL; 2.AUTONÔMA, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL.

e-mail: lizzie.dietrich@gmail.com

Resumo:

Anormalidades dentárias podem resultar em desgaste dental desigual, afetando a membrana periodontal adjacente ao dente sobre-crescido em razão do atrito anormal, causando um diastema. Adicionalmente à dor e à possível obstrução mecânica causada pelo sobre-crescimento, pode haver restrição do movimento mastigatório, afetando a salivação e o movimento do alimento. Sobre-crescimentos dentários podem causar trauma no tecido mole e ocasionar sinais clínicos que evidenciam problemas mastigatórios, como produção de rolos de pasto não deglutidos. Além disto, as ulcerações em tecido mole contribuem para redução da amplitude lateral da mandíbula, em função do estímulo doloroso. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma égua de 20 anos de idade, da

raça Brasileiro de Hipismo, em manejo semi-extensivo, sem histórico de exame oral anterior, apresentando perda de peso progressiva e dificuldade em comer feno. No exame físico, o animal apresentou escore corporal 3 (escala de 1 até 9), resistência à palpação da cabeça e um aumento de volume na face lateral esquerda, na região do segundo pré-molar inferior esquerdo. Sob sedação com detomidina, associada ao butorfanol, foi possível palpar o aumento de volume facial e observar sinais de inflamação aguda: calor, edema e dor. No exame intra-oral, constatou-se a presença de má oclusão grave nos dentes molares: ganchos em Triadan 206, 311 e 411; rampa em Triadan 106; degrau de 3 cm em Triadan 207; fratura e cárie em Triadan 208, ausência do Triadan 307; má oclusão em onda envolvendo os quadrantes 1e 2, 3 e 4; doença periodontal afetando múltiplos espaços interdentais. O alvéolo e tecido mole do Triadan 307 ausente apresentaram inflamação grave e debris celulares oriundos do dano mecânico causado pelo degrau do opositor Triadan 207, compatível com o aumento de volume facial. Verificou-se que o degrau do dente Triadan 207 causou lacerações graves na mucosa oral, envolvendo gengiva e bochecha, levando a infecção do tecido e formação de um abscesso. Como tratamento foi instituída a drenagem do abscesso e o ajuste oclusal. No primeiro atendimento, foi feita a drenagem, por meio de duas incisões cutâneas, com um portal de drenagem, com posição ventro-rostral; e outro de irrigação, com posição dorso-caudal. Com pressão digital e manipulação interna do abscesso, foi feita ruptura da cápsula e liberação de aproximadamente 80 ml de pus. O local foi lavado com solução clorexidina 0,2%, seguido de aplicação tetraciclina local e colocação de dreno nas incisões cutâneas que permaneceram por 24hs. A ferida cutânea foi tratada com spray de sulfadiazina prata. Esta terapia local foi realizada por 15 dias, quando obteve-se total regressão do quadro e cicatrização da ferida cutânea. Após 20 dias, quando o edema do abscesso reduziu, a realização do ajuste oclusal foi possível. Além do tratamento realizado, foi sugerida a extração do dente Triadan 308 fraturado e cariado e revisão oclusal a cada 6 meses. Contudo o proprietário optou por não fazer a extração. O tratamento realizado foi satisfatório e após 2 meses o escore corporal do animal passou para 4. Além disso, pode ser observada uma melhora rápida e significativa na sua condição clínica, que passou a se alimentar normalmente no dia seguinte à drenagem do abscesso. Com a melhora clínica, verificou-se também diminuição da relutância do animal em ser manipulado na cabeça. Conclui-se com este relato que a má oclusão dentária não tratada pode causar sérios problemas à saúde do cavalo. Muitas anormalidades dentárias que se apresentarão em uma idade mais avançada, poderiam ser evitadas se os animais fossem submetidos à odontoplastia de rotina e profilática. A evolução da enfermidade dental pode ter um avanço lento e doloroso, que traz prejuízos ao bem-estar animal.

Palavras-chave: Má oclusão; escore corporal; abscesso

179. ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS DA SÍNDROME DO LIGAMENTO ANULAR EM MULA DE TRABALHO

MARIA CRISTINA REIS CASTIGLIONI*[1]; JEANA PEREIRA DA SILVA[1]; FERNANDA GABRIELA DE OLIVEIRA[1]; VANIA MARIA DE VASCONCELOS MACHADO[1]

1.FMVZ-UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: maria.castiglioni@hotmail.com

Resumo:

Ao nível das articulações metacarpo/tarsofalangeanas encontra-se o ligamento anular palmar/plantar (LAP). Formando um canal na região do boleto, o LAP fornece suporte e direcionamento para o tendão flexor digital superficial (TFDS) e o profundo (TFDP). Graças a sua inserção no aspecto abaxial dos ossos sessamoides proximais, o LAP impossibilita movimentos indesejados durante a extensão do boleto e impede que ocorra contato ósseo direto durante a flexão. Desta maneira, o LAP fornece proteção e estabilidade para as estruturas palmares/plantares da articulação metacarpo(tarso)falangeana. Diversas condições podem resultar em injúrias do LAP, sendo o termo síndrome do ligamento anular utilizado para descrever casos de lesões que resultam no comprometimento do canal do boleto, aderência e constrição dos tendões flexores digitais e, portanto, ao comprometimento da locomoção, queda do desempenho e perdas econômicas. Dentre os métodos diagnósticos utilizados para detectar injúrias do LAP, a associação dos achados clínicos aos ultrassonográficos é considerada a mais importante. Este relato de caso tem o propósito de descrever os achados ultrassonográficos da síndrome do ligamento anular em

uma mula de trabalho de oito anos de idade atendida devido a claudicação crônica. Ao exame físico, foi relatado o aumento do volume e da sensibilidade da região do boleto no membro anterior direito. Para descartar a possibilidade de processo articular degenerativo crônico ou de fratura, a paciente foi submetida à radiografia da articulação metacarpofalangeana direita, sendo realizadas as incidências lateromedial, dorsopalmar, dorsolateral-palmaromedial e dorsomedial-palmarolateral. Ao exame radiográfico foi apenas possível observar evidenciação dos canais vasculares do osso sessamoide proximal medial com aumento de volume e radiopacidade dos tecidos moles adjacentes. Os achados radiográficos indicam a presença de sesamoidite associada à possível alteração nas estruturas ligamentares presentes na região do boleto. Devido a esses achados radiográficos, a mula foi submetida ao exame ultrassonográfico regional do boleto. A avaliação ultrassonográfica permitiu observar a presença de lesões hipoecogênicas e hiperecogênicas por permeio das fibras dos TFDS e TFDP, associado à perda do padrão das fibras, espessamento difuso do LAP e com presença de áreas de contiguidade entre os tendões digitais flexores e o LAP. Outros achados incluíram desmite dos ligamentos suspensores do boleto, dos ligamentos colaterais mediais e aumento do líquido sinovial nos recessos proximopalmares. Os achados físicos e ultrassonográficos indicam tenopatia e constrição do TFDP, TFDS associado à desmite e aderência do LAP aos tendões digitais flexores, caracterizando um caso crônico da síndrome do ligamento anular. Nos casos de constrição dos tendões flexores digitais, o tratamento indicado é a desmopatia do LAP. Neste caso, a mula foi submetida ao procedimento cirúrgico, apresentando evidente melhora da claudicação nas semanas subsequentes. Neste relato os achados clínicos e de imagem, sobretudo o exame ultrassonográfico do aspecto palmar da articulação metacarpofalangeana direita, foram fundamentais para o diagnóstico da síndrome do ligamento anular e, portanto, permitiu na escolha adequada do tratamento, melhorando o prognóstico.

Palavras-chave: Ultrassonografia; equino; articulação metacarpofalangeana

180. ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS DE INTUSSUSCEPÇÃO JEJUNOJEJUNAL EM POTRO MANGALARGA DE 45 DIAS DE IDADE

MARIA CRISTINA REIS CASTIGLIONI*[1]; TALITA CATERINE EISING[1]; LAIS MELICIO CINTRA BUENO[1]; GUSTAVO DOS SANTOS ROSA[1]; MARCOS JUN WATANABE[1]; VANIA MARIA DE VASCONCELOS MACHADO[1]

1.FMVZ-UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: maria.castiglioni@hotmail.com

Resumo:

A intussuscepção é considerada como uma causa rara de cólica em equinos, ocorrendo em maior frequência em animais jovens e especialmente potros em torno de 21 a 35 dias de idade. Embora o mecanismo ainda não esteja completamente elucidado, existem diversas enfermidades e doenças que podem resultar em intussuscepção devido à diminuição ou o aumento da motilidade intestinal. Nos equinos o sítio mais frequente de intussuscepção é o intestino delgado, abrangendo o jejuno, o íleo ou a válvula ileocecal. A avaliação do trato gastrointestinal nos equinos é realizada pela combinação do histórico, exame físico (auscultação, balotamento e palpação transretal) e exames complementares. No entanto, embora o exame físico seja importante na avaliação e diagnóstico de afecções abdominais, ele possui baixa acurácia na detecção de pequenas lesões intra-abdominais ou de doenças em estágio inicial. Em vista disso é imprescindível que seja utilizado exames complementares, como a análise do líquido peritoneal e o exame ultrassonográfico. Este último permite uma avaliação mais minuciosa das estruturas abdominais, sendo de grande valia no diagnóstico de lesões do intestino delgado. O presente resumo tem como objetivo descrever os achados ultrassonográficos de intussuscepção jejunojejunal em um potro da raça Mangalarga, de 45 dias de idade, atendido com histórico de cólica. O animal foi encontrado no pasto com acentuado desconforto abdominal de início súbito e de duração menor que 12 horas. Para melhor avaliar a condição abdominal foram realizados hemograma, abdominocentese e exame ultrassonográfico. O hemograma apresentou neutrofilia (7.700/µL) sem leucocitose (12.700/µL) e aumento do fibrinogênio plasmático (600 mg/dL). À abdominocentese foi obtido líquido peritoneal amarelo turvo, de pH 8,0, com 3,4 g/dL de proteína total, 200 mg/dL de fibrinogênio, 6.950 hemácias/µL e 11.100 células nucleadas/µL, com um predomínio de 93% de neutrófilos segmentados e pequena quantidade de hemácias livres e integras. Ao exame ultrassonográfico foi visibilizado em região mesogástrica direita segmento de intestino

delgado com aparência de multicamadas, medindo até 10,26 centímetros de diâmetro (intussuscepção), sendo que o segmento invaginado (intussuscepto) apresentava movimentos peristálticos fracos, incompletos e não evolutivos. O segmento intestinal externo (intussuscipiente) apresenta-se dilatado por conteúdo fluido, apresentando paredes espessadas, hipoecogênicas e com perda parcial de definição da sua estratificação parietal. Associado à presença de discreta quantidade de efusão peritoneal. Os achados da abdominocentese demonstraram a presença de um processo inflamatório peritoneal asséptico, sendo que os achados ultrassonográficos permitiram identificar a presença de intussuscepção jejunojejunal recente que acarretou em processo obstrutivo intestinal, em peritonite difusa e no quadro de cólica. Neste caso, o potro foi submetido a laparotomia exploratória, aonde foi confirmada a presença da intussuscepção e realizado a enterectomia e enteroanastomose da região afetada, sendo que até o momento de escrita deste resumo, o animal ainda se apresenta em processo de recuperação. Graças a realização do exame ultrassonográfico, foi possível determinar de modo precoce a causa da cólica neste potro, permitindo que fosse submetido o quanto antes ao procedimento cirúrgico para correção, evitando o agravamento do quadro e, portanto, melhorando o seu prognóstico.

Palavras-chave: Ultrassonografia; equino; intussuscepção

181. ADENOCARCINOMA INTESTINAL EM EQUINO

RAFAEL ANUAR DIB*[1]; RODRIGO ROMERO CORRÊA[1]; JULIO DAVID SPAGNOLO[1]; RAQUEL YVONNE ARANTES BACCARIN[1]; MARILIA BIANCHINI[1]; PAULO HENRIQUE DOS SANTOS CASTRO[1]; LUCAS FERREIRA COLLI BADINI[1]; CAROLINA BRANDÃO SERRANO[1]

1.FMVZ-USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: rafael_dib@hotmail.com

Resumo:

As neoplasias são relativamente comuns na espécie equina, porém, os adenocarcinomas raramente são diagnosticados, principalmente com envolvimento intestinal. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um equino com obstrução intraluminal de intestino delgado por adenocarcinoma. Foi encaminhado ao HOVET-USP, um equino, sem raça definida, de 17 anos de idade, com neoformação no pênis. No exame clínico, além da massa na região peniana, o animal apresentava elevação de frequência cardíaca. Após apresentar refluxo enterogástrico e sinais de dor abdominal irresponsiva aos analgésicos, o animal foi submetido à laparotomia exploratória. No procedimento cirúrgico, foi observada uma massa intraluminal de aproximadamente oito centímetros de extensão na região de transição entre jejuno e íleo, obstruindo parcialmente o lúmen intestinal. Após a retirada do tumor, foi realizada a enteroanastomose e posteriormente a penectomia. O animal foi eutanasiado no segundo dia do período pós-operatório pois apresentou uma miopatia durante a recuperação anestésica, não conseguindo se manter em estação após a cirurgia. Na avaliação anatomopatológica a massa de origem peniana foi classificada como carcinoma de células escamosas bem diferenciado, ulcerado e infiltrativo. Já a massa oriunda do intestino delgado foi descrita como adenocarcinoma com metaplasia óssea. O adenocarcinoma é um tumor maligno, derivado de células glandulares epiteliais secretoras, podendo afetar qualquer órgão glandular e é raramente descrito na espécie equina, principalmente associada ao sistema gastrointestinal. Macroscopicamente caracteriza-se por nódulos ou placas intramurais ou intraluminais, de consistência firme, como observado no caso acima descrito. Histologicamente as células apresentam características cuboidais ou poligonais, apresentando anisocitose e anisocariose moderadas, além de infiltrado de células epiteliais neoplásicas, na lâmina própria, submucosa, muscular e serosa, arranjadas em ilhas e ácinos, sustentada por abundante estroma de tecido conjuntivo fibroso. Os principais sinais apresentados pelos animais acometidos por este tipo de tumor são perda de peso e cólicas recorrentes, e muitas vezes, quando se consegue obter o diagnóstico, o animal encontra-se debilitado e com metástase. Embora o animal estivesse muito debilitado, a presença do tumor só pôde ser detectada devido à obstrução quase completa do lúmen intestinal pela massa, o que, junto com a ausência de metástases em outros órgãos devido as diferentes características entre a lesão do pênis e do intestino delgado, dificultou o diagnóstico precoce. As neoplasias de origem intestinal são raras e de difícil diagnóstico, podendo comprometer a recuperação pós-operatória, devido à debilidade dos animais acometidos por este tipo de neoplasia, e pelo fato do animal ter apresentado uma miopatia durante a recuperação,

o que se tornou incompatível com a vida tentar seguir com o tratamento do paciente.

Palavras-chave: Adenocarcinoma; intestino delgado; abdômen

182. ADERÊNCIA JEJUNO-CÓLICA COMO CONSEQUÊNCIA DE ÚLCERA DUODENAL EM EQUINO ADULTO: RELATO DE CASO

MARILIA FERRARI MARSIGLIA*[1]; CAIO NUNES DE BARROS[1]; CAROLINA MURA MURA RAMOS[1]; GUSTAVO DOS SANTOS ROSA[1]; ANA LIZ GARCIA ALVES[1]; CARLOS ALBERTO HUSSNI[1]; CELSO ANTÔNIO RODRIGUES[1]; MARCOS JUN WATANABE[1]

1.FMVZ UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: watanabe@fmvz.unesp.br

Resumo:

Úlceras intestinais são relativamente comuns em animais de alta performance ou que permanecem em ambiente e situações de estresse, ou animais que recebem antiinflamatórios não esteroidais (AINE) por períodos prolongados. As úlceras podem ser gástricas, duodenais ou colônicas. Alguns manejos na alimentação como grandes quantidades de concentrado e, pouca quantidade de volumoso podem predispor ao desenvolvimento de úlceras. Os sinais clínicos podem variar entre cada animal, e não há sinais característicos para tal. Alguns animais apresentam apatia, demoram mais tempo para comer, ou sinais clínicos de dor abdominal e perda de peso. Na maioria dos casos, os animais iniciam com depressão profunda, taquipnéia, taquicardia, mucosas toxêmicas, dor e distensão abdominal. Úlceras gástricas podem ser diagnosticadas por endoscopia, contudo, as duodenais não serão visíveis, por isso são mais difíceis de serem diagnosticadas. Este último tipo é mais comum em animais com menos de um ano de idade, e podem ser severas a ponto de ocorrer uma ruptura e levar à morte súbita. As lesões ocorrem principalmente no duodeno proximal e incluem erosões, úlceras focais e inflamação difusa com ou sem ulceração. Um equino da raça puro sangue lusitano, com 6 anos de idade, foi atendido no Hospital Veterinário da Unesp de Botucatu com queixa referida de dor abdominal há 3 dias. O animal ficava em estabulação permanente e recebia alimentação à base de feno e alfafa. Na propriedade, foi administrado Flunixin Meglumine 1,1 mg/kg duas vezes ao dia, em um total de três dias para controlar a dor antes de encaminhá-lo ao hospital. O animal foi atendido por veterinário na propriedade 3 dias após o início dos sinais clínicos, que realizou a sondagem nasogástrica e obteve 12 litros de refluxo amarelo-esverdeado de odor pútrido, frequência cardíaca em 50 bpm, mucosa oral congesta com halo toxêmico e hipomotilidade em todos os quadrantes abdominais. Diante desse quadro o veterinário administrou 8 litros de Ringer lactato intravenoso, juntamente com 100 ml de Mercepton, 40 ml de Cálcio, 15 ml de Buscopan. Ao chegar ao Hospital Veterinário o animal apresentava dor moderada e intermitente, ao exame físico a frequência cardíaca era de 80 bpm, respiratória de 24 mrpm, temperatura retal de 38,1ºC, mucosas pálidas com halo toxêmico e tempo de perfusão capilar de 3 segundos. Foi realizada sondagem nasogástrica e obteve-se 13 litros de refluxo líquido amarelado com odor sui generis, também foi coletado sangue e líquido peritoneal para análise. Ao hemograma foi observado discreta anemia, hiperfibrinogenemia (600 mg/dL) e leucocitose por monocitose. Na análise do líquido peritoneal foi observado coloração amarelo turvo, proteína em 3,0 g/dL, células nucleadas em 608/µL. Diante do quadro de dor há três dias, histórico de cólicas recorrentes e pelos exames laboratoriais foi indicado a laparotomia exploratória. Esta revelou aderência entre jejuno em cólon maior, além de deslocamento do cólon. Apresentava intensa aderência de omento em duodeno e cólon maior. Por ter grande comprometimento de alças e lesão irreverssível, o paciente foi submetido à eutanásia. O uso indiscriminado do AINE sem a administração de um protetor gástrico, pode ter sido a causa inicial da úlcera duodenal. Com a ruptura, o omento envolveu o duodeno na tentativa de recobrir e evitar o extravasamento de conteúdo para a cavidade. Em equinos as úlceras ocorrem principalmente pela queda da capacidade protetora da mucosa, tal mecanismo ainda não totalmente elucidado, porém acredita-se que haja influência de alguns medicamentos. Além disso, há o aumento de fatores agressores, como a liberação de histamina que promove a produção dos ácidos gástricos e biliares, hemorragia da mucosa, e trombose ou isquemia local. Em alguns casos, pequenas perfurações se resolvem espontaneamente através de adesões. O prognóstico é desfavorável, levando o animal a óbito em poucas horas.

Palavras-chave: Abdômen agudo; equino; úlcera duodenal

183. AGENESIA DE SEPTO INTERVENTRICULAR ASSOCIADO A PERSISTÊNCIA DO DUCTO ARTERIOSO EM EQUINO DA RAÇA PAINT HORSE

BEATRIZ ARRUDA WOSEROW*[1]; HELENA MARIA KIEL FRANCISCO PETILLO[2]; RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ[2]; MURILO GOMES DE SOUTELLO CHARLIER[2]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[2]

1.UNESP- BOTUCATU, SANTANA DE PARNAIBA, SP, BRASIL; 2.UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: bia.woserow@gmail.com

Resumo:

Defeito do septo ventricular (DSV) é a afecção congênita mais frequentemente reportada em equinos, embora ocorra raramente isolado e esteja normalmente associado a outras lesões congênitas. O DSV já foi documentado em diversas raças incluindo árabes, puro sangue inglês, quartos de milha e pôneis, a sua herdabilidade ainda não foi completamente estudada, mas uma base genética é considerada na raça árabe. O DSV é considerado um fator de risco para regurgitação de tricúspide e aorta, isto se dá pela sua localização mais usual que é na porção membranosa do septo. Dependendo do tamanho do defeito os sinais clínicos podem variar de um animal clinicamente normal, com presença de murmúrio cardíaco à um animal com insuficiência cardíaca congestiva (ICC). A persistência do ducto arterioso (PDA) é caracterizada pelo não fechamento da comunicação entre a aorta e artéria pulmonar, nas primeiras 72 horas de vida. A PDA raramente ocorre de forma isolado em equinos, normalmente está associada a defeitos mais complexos. Quando isolada, normalmente não causam sinais clínicos nos primeiros meses de vida, mas se o defeito é grande, existe um aumento progressivo do volume do lado esquerdo do coração e por último uma ICC. Em PDAs pequenas, muitas vezes os animais apresentam-se assintomáticos. Sinais de aumento de volume no ventrículo esquerdo (VE), dilatação do VE, aumento de septo e movimento de parede livre devem ser observados, e se presentes, são indicativos de um prognóstico ruim. Foi encaminhada para o Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnica da UNESP, Botucatu-SP, uma égua da raça Paint Horse, um ano de idade, 240 kg. O animal apresentava cansaço fácil, permanecendo deitada na maior parte do dia. No exame físico o animal apresentava mucosas róseas sem aumento dos linfonodos palpáveis, apresentava-se hidratada, com motilidade intestinal dentro dos parâmetros normais, hipertermia (39.1ºC), FC (40 bpm) e FR (36 mpm), normosfigmia e na auscuta cardíaca foi identificado sopro grau 5/6 audível nos quatro focos. O som auscutado era pansistólico com ponto de maior intensidade sobre o foco de mitral e presença de frêmito na base do coração. Foram realizados os seguintes exames laboratoriais: hemograma, bioquímico, pesquisa de hematozoários, ultrassonografia, hemogasometria e ecocardiograma. O hemograma estava dentro do intervalo de referência, a pesquisa de hematozoários foi negativa, no bioquímico o animal apresentava perfil renal sem alterações e no perfil hepático, aumento de AST (382 UI/dL) e GGT(14,8 UI/dL). Foram feitos exames de hemogasometria arterial para se ter conhecimento da oxigenação sanguínea PCO2 (26%), PO2 (52%) e BE (-11 mMeq/L) e HCO3 (14,3 mMeq/L). Na ecodopplercardiografia, foi observado o ducto arterioso patente e a agenesia do septo interventricular como a imagem de uma grande câmara ventricular com acentuado turbilhonamento e fluxo anômalo oriundo do ducto. O animal recebeu alta do HV após 15 dias de internação e leva uma vida normal até o dado momento.

Palavras-chave: Cardiologia; defeito congênito; defeito septo interventricular

184. ALTERNATIVA PARA CORREÇÃO DE FIXAÇÃO DORSAL INTERMITENTE DE PATELA EM MUAR: RELATO DE CASO

DIETRICH PIZZIGATTI*[1]; CLEITON DAMIAO PAULIN[2]; JOSÉ RICARDO SILVA OROZIMBO[2]; ERICA RODRIGUES FERRAZ ANDRADE[2]; LUIS EMILIANO CISNEROS ALVAREZ[2]

1.UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA - UNOESC, XANXERÊ, SC, BRASIL; 2.FACULDADES INTEGRADAS DE OURINHOS - FIO, OURINHOS, SP, BRASIL.

e-mail: vet_pizzigatti@yahoo.com.br

Resumo:

A fixação dorsal da patela é uma alteração que acomete a articulação femurotíbiopatelar (AFTP), passível em um ou ambos membros pélvicos. Ocorre quando o ligamento patelar medial se prende a crista troclear medial do fêmur, sendo identificada visualmente com a impossibilidade de flexão da AFTP e a porção distal do membro assumindo posição de extensão. Pode ser encontrada em animais que possuem AFTP mais estendidas, na atrofia do músculo quadríceps femoral, na frouxidão dos ligamentos patelares medial (LPM) e intermédio (LPI) e/ou quando apresentam alterações ósseas na crista da troclear medial. O tratamento conservativo com contrairritantes em quadros leves ou intermitentes é descrito na literatura. No entanto, o medicamento utilizado nestes estudos não é disponível ou são de difícil aquisição. Neste exposto, é apresentado o resultado do emprego da Tintura de iodo 2% como alternativa de contrairritante no tratamento da fixação dorsal intermitente bilateral de patela em um muar. Relato de caso: Um burro de 16 meses foi encaminhado ao Hospital Veterinário apresentando claudicação em ambos os membros pélvicos à quatro semanas. O proprietário relatou que o fato foi observado durante a doma e que, por acreditar ser algo momentâneo, o manteve no trabalho por este período. Devido seu temperamento arredio e responsivo violento ao toque, o exame físico inicial se restringiu a visualização da locomoção ao passo. Foi então identificada claudicação de grau 2/5 com momentos curtos e intermitentes de aprisionamento da patela, em ambos os membros pélvicos. Para realizar exames físicos e complementares, o animal foi submetido à anestesia total invasiva. Após o decúbito lateral, na realização de movimentos de hiperextensão dos membros pélvicos, somente o esquerdo fazia fixação da patela. No exame radiográfico e ultrassonográfico das AFTP dos membros pélvicos, não foram identificadas alterações. Em vista dos achados clínicos foi diagnosticada a fixação dorsal intermitente de patela bilateral. Devido a grau de claudicação leve e ausência do comprometimento de estruturas ósseas e moles, o tratamento conservativo foi instituído. Para isso, após contenção em tronco e sedação com cloridrato de detomidina (0,02mg/kg), foi realizado o preparo da região da AFTP (tricotomia e antissepsia). Em seguida, 2mL de Tintura de Iodo a 2% foram injetados na região subcutânea na face cranial e medial da articulação. Além disso, a técnica de "splitting" foi empregada, realizando para isso microlesões transcutâneas longitudinais nos LPM e LPI com agulha 40x 0,8mm na posição vertical, tomando o cuidado para não transfixar os ligamentos ou atingir a AFTP, em ambos membros pélvicos. Em seguida, o animal foi encaminhado para uma baia de 4m2 onde permaneceu por sete dias recebendo alimento e água. Nos dois primeiros dias o animal em questão apresentou aumento de volume na região da AFTP e, com três dias não era mais observada claudicação. Estes resultados foram encontrados no do emprego da mesma técnica, porém com a utilização de contrairritantes importados. Após os sete dias, o animal foi submetido a oito sessões de 20 minutos de exercícios ao passo, realizados a cada 48 horas, em um percurso de 50 metros, sobre terreno gramado, com cinco obstáculos, de 30cm de altura e espaçados em 0,5 metros cada, distribuídos no meio do percurso. O emprego desta técnica visava o retorno do animal direto para a doma ao final das sessões, que ocorreu sem complicações posteriores, segundo o proprietário. O emprego de exercícios com obstáculos e a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) do músculo quadríceps femoral tem sido utilizada com sucesso em quadros leves de fixação dorsal da patela. O emprego de Tintura de iodo a 2% como contrairritante nos quadros de fixação dorsal de patela pode ser uma alternativa pouco onerosa e com eficiência equivalente a outras substâncias comumente empregadas.

Palavras-chave: Fixação dorsal intermitente de patela; tintura de iodo 2%; contrairritante

185. AMPUTAÇÃO PARCIAL DE MEMBRO POSTERIOR EM EQUINO

BEATRIZ RAMOS BERTOZZO*[1]; AMÁBILE MARTINEZ NOVAIS[2]; JOAO VICTOR ALMEIDA ALVES[2]; LARISSA ADONO DE ALMEIDA[1]; RAFAEL SOUZA SILVA[1]; JOSÉ HENRIQUE SARAIVA BORGES[1]

1.PRONTO EQUUS - CENTRO DE SUPORTE, DIAGNÓSTICO E TERAPIA VETERINÁRIA, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL; 2.UCDB, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL.

e-mail: beatrizbertozzo@gmail.com

Resumo:

As lesões em membros dos equinos como feridas e fraturas são muito comuns e resultam em grandes perdas econômicas, queda de performance e até morte do animal. A amputação de membro é uma forma de tratamento que tem aplicação em grandes animais em casos de fraturas ou em algumas lesões que são avaliadas como incuráveis. É indicada para preservar a vida do animal ou para permitir a sua utilização no campo reprodutivo por mais tempo. Para se obter sucesso, certos fatores devem ser levados em consideração, tais como: idade, sexo, peso, tamanho, temperamento e grau da lesão. A utilização de prótese ortopédica permite que o animal possa se movimentar de forma satisfatória e mantenha a qualidade de vida a pasto e uma vida reprodutiva normal. Foi encaminhado para o Hospital Pronto Equus, localizado em Campo Grande – MS, um equino da raça Quarto de Milha, 17 anos de idade, fêmea, gestante de 4 meses, 400 kg. Tratava-se de uma égua que apresentou necrose dos tecidos distais a uma ferida lacerante no terço médio do metatarso após bandagem feita de maneira inadequada, que provocou isquemia do membro e exungulação. Devido alto valor genético da égua e para preservar sua vida, a equipe veterinária do hospital realizou a cirurgia de amputação do membro na altura do terço proximal do metatarso. A cirurgia foi realizada através de colocação de garrote no terço médio da tíbia para produzir hemostasia e o metatarso foi seccionado na porção proximal e a porção óssea remanescente foi recoberta com a união dos tendões flexores digitais profundo e superficial e os extensores digitais longo e lateral e os tecidos moles adjacentes. O garrote foi afrouxado gradativamente com ligadura simultânea dos vasos com fio de sutura absorvível de ácido poliglicólico 2-0, sutura simples contínua do subcutâneo com fio absorvível de ácido poliglicólico 0 e sutura simples interrompida da pele com fio não absorvível de nylon 0. No pós operatório o animal recebeu fenilbutazona (4,4 mg/kg IV SID durante 5 dias), ceftiofur (4 mg/kg IV SID durantes 7 dias), gentamicina (6,6 mg/kg IV SID durante 5 dias) e curativo local com pomada a base de nitrofurasona e bandagem de Robert-Jones durante 30 dias. No décimo quinto dia de pós-operatório foi feita a retirada dos pontos de sutura e, macroscopicamente, a cicatrização apresentava um bom aspecto. Foi realizado exame radiográfico a cada 30 dias, que revelou um bom aspecto ósseo e ausência de infecção. A prótese modular foi confeccionada com encaixe de resina acrílica e fibra de carbono com revestimento interno de EVA e membro de aço com capacidade para até 150 kg. Meses após a cirurgia a égua pariu uma potra em condições normais e sem complicações. A amputação foi procedimento escolhido no paciente na tentativa de permitir que a gestação chegasse a termo e o animal tivesse uma chance a vida. A amputação parcial de membros e a utilização de próteses pode poupar a vida de cavalos que seriam submetidos à eutanásia devido a ferimentos graves. As indicações cirúrgicas são em cavalos com infecções articulares crônicas, osteomielite, fraturas, luxações abertas e feridas com intenso comprometimento vascular. Possíveis complicações são osteomielite, infecção nos tecidos adjacentes, deiscência dos pontos de sutura, laminite de membro contralateral e outros lesões por sobrecarga de peso nos demais membros. A amputação parcial de membro deve ser apresentada como alternativa de tratamento porque prolonga a vida do animal e permite que este continue se reproduzindo, porém apresenta custo elevado devido extenso período de internação necessário, alto custo de confecção da prótese, elevada taxa de complicações e baixa qualidade de vida desses animais após a cirurgia. Conclui-se que a amputação em equinos é um procedimento a ser tentado sempre que houver condições de cirurgia e que seja desejado preservar a vida do animal.

Palavras-chave: Amputação; prótese; ferida

186. ANAPHYLACTOID REACTION INDUCED BY SODIUM CEFTRIAXONE IN TWO HORSES INFECTED BY BORRELIA BURGDORFERI

ROBERTA CARVALHO BASILE*[1]; GABRIELA GOMES RIVERA[2]; VANESSA BARROCO DE PAULA[2]; YURI SILVA BONACIN[2]; LARA ANTONIASSI DEL RIO[2]; TALISSA CAMARGO MANTOVANI DE BONIS[2]; GABRIEL PAIVA DOMINGUES DO AMARAL[2]; EDSON GIANGRECCO[2]; MARIANA RODRIGUES VIEIRA[3]; NATALINO HAJIME YOSHINARI[4]; PAULO ALÉSCIO CANOLA[2]; DELPHIM DA GRAÇA MACORIS[5]; ANTONIO QUEIROZ NETO[2]

1.LAFEQ - FCAV - UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 2.FCAV - UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 3.UNICASTELO, DESCALVADO, SP, BRASIL;

4.FM - USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 5.FCAV - UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: basile.roberta@gmail.com

Resumo:

Lyme borreliosis is a disease transmitted by ticks to mammals, especially in horses and humans. Caused by a spirochete Borrelia burgdorferi, it can result in lameness, arthritis, carditis, dermatitis and neurological signs. Anaphylactoid reactions are severe responses caused by direct action of substances (drugs, toxins), which can pose risks to life. Still poorly documented in horses, these reactions are caused by the effects of inflammatory mediators such as histamine, kinins and arachidonic acid metabolites. The last two are the most clinically relevant for the species. Case Presentation: The simultaneous occurrence of anaphylactoid reaction in two horses experimentally infected by Borrelia burgdorferi undergoing intravenous treatment with ceftriaxone sodium (25 mg/kg) is reported. It was administered 4.7 x 10ˆ8 spirochetes intradermal and subcutaneous applications in both horses to evaluate clinical aspects of the Lyme disease, ninety-five days before the application of sodium ceftriaxone. During the administration, one horse (a gelding) showed immediate and severe anaphylactoid symptoms such as urticaria, dyspnea, tachycardia, and eyelid edema, which were controlled by injecting dexamethasone. After one day, it expressed signs of abdominal discomfort, caused by severe bloat, which was treated surgically via celiotomy. Subsequently, this gelding had piroplasmosis and severe anemia, requiring treatment with an antimicrobial and blood transfusion. Second horse (a mare) showed signs of hypotension during the application of the antibiotic, which disappeared only when the application was interrupted. Days after the event, the mare developed moderate large colon bloat, which was treated with medication only. Subsequently the mare was evolved into the prodromal phase of laminitis in one of the forelimbs, which was treated for 10 days with non-steroidal anti-inflammatory and rheology modifying drugs and cryotherapy. Conclusions: From the two cases presented here, it does appear that sodium ceftriaxone can induce anaphylactoid reactions in horses infected by Borrelia burgdorferi, which may evolve into colic syndrome, laminitis and the occurrence of opportunistic infections. However, further evidence should be collected in order to draw definite conclusions.

Palavras-chave: Jarisch-herxheimer reaction; hypersensitivity; colic

187. ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL: RELATO DE CASO

VICTORIANA KHADIGIA DE ANDRADE SILVA*[1]; PAOLO NEANDRO BONA SOARES[1]; ROBERTO PIMENTA DE PÁDUA FOZ FILHO[1]; ANGELICA TRAZZI BENTO DE MORAES[1]; BRUNO BRAGHETTA ALIBRANDO[1]; NEIMAR VANDERLEI RONCATI[1]; CAROLINA MARTIRE PELLEGRINI[1]; MARISA MARTIRE PELLEGRINI[1]

1.ANHEMBI MORUMBI, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: vickhadigia@yahoo.com.br

Resumo:

Aneurisma verdadeiro é definido como uma dilatação patológica do lúmen da artéria, local e permanente, onde as três camadas estão acometidas. Fatores genéticos, ambientais, hemodinâmicos e imunológicos, todos parecem exercer um papel no desenvolvimento e crescimento progressivo dos aneurismas. A formação de um aneurisma, seja de origem genética ou adquirida, ocorre quando há degradação de proteínas estruturais, principalmente colágeno e elastina, que são os componentes de matriz celular que dão às artérias a capacidade de expansão.

O aneurisma tem com consequência alteração do fluxo sanguíneo e sinais que variam de acordo com o local acometido, dificultando vascularização e o retorno venoso, cólica e insuficiência congestiva até morte súbita, em caso de ruptura. Além de oferecem risco de formação de trombos em seu interior, provocados por lesão na parede vascular, distúrbios hemodinâmicos ou hipercoagulabilidade e podem ocluir o vaso ou embolizar para locais distantes. Este trabalho tem o objetivo de relatar um caso de aneurisma de aorta abdominal, contribuindo para os estudos dessa afecção. Foi encaminhado ao HOVET Anhembi Morumbi, uma égua PSI de 16 anos, apresentando

sinais leves de cólica após realização de prova de salto. Este animal possuía histórico de quadro similar toda vez que submetido à stress, transporte e prova, não encontrado sinal de gastrite em exame de gastroscopia anterior. Exame Clínico: FC 60 bpm FR 20 mpm, temperatura 37,8º TPC 2", coloração de mucosas róseas, hipomotilidade de intestino delgado e cólon direito, motilidade normal em ceco e cólon esquerdo. Não apresentava distensão abdominal nos flancos, direito e esquerdo. Hematócrito 39% e proteína total 6,2. Durante palpação retal observou-se aumento de volume em vesícula urinária, ceco vazio, fezes em pouca quantidade, cíbalos normais em cólon menor e flexura pélvica e foi possível observar uma estrutura de consistência firme, com frêmito na região media dorsal do abdômen, localização de aorta abdominal próxima à bifurcação aortoilíaca (sugerindo trombo em artéria abdominal). No exame de US, imagem em estômago, janela do lado esquerdo, sugestível de espessamento de mucosa (leve) sem demonstrar sinais de gastrite, já no exame de US transretal, foi observado presença de duas alças de delgado com dilatação de lúmen e motilidade normal espessamento de 0,5 mm e ainda revelou-se um aneurisma em aorta abdominal onde havia estrutura de consistência firme, medindo aproximadamente 5 cm de diâmetro, dilatação e irregularidade, diminuição da espessura da parede da aorta, fluxo e pulso normais. Corroborando com a literatura em que a ultrassonografia bidimensional e Doppler é o método de eleição complementar à palpação, bastante eficaz no diagnóstico de enfermidades vasculares. Foi possível através do US, revelar um aneurisma verdadeiro, apresentando uma fragilidade e diminuição da espessura da parede da aorta. Iniciou-se tratamento com anticoagulante heparina subcutânea 2,5 ml, duas vezes ao dia.

Foi recomendado o afastamento do animal de competições, devido ao risco de ruptura por aumento progressivo do aneurisma.

Palavras-chave: Aneurisma; artéria; aorta abdominal

188. ANEURISMA DE VEIA JUGULAR EXTERNA EM EQUINO

ALICE CORREA SANTOS*[1]; BRUNA DA ROSA CURCIO[1]; FERNANDA MARIA PAZINATO[1]; PATRICIA SOARES VIEIRA[1]; LUCIANA OLIVEIRA DE ARAUJO[1]; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, PELOTAS, RS, BRASIL.

e-mail: alice.cs@live.com

Resumo:

O aneurisma é um distúrbio vascular que cursa com ruptura parcial da parede das artérias e veias e extravasamento sanguíneo em razão do enfraquecimento da túnica elástica média. Em equinos os aneurismas venosos são extremamente raros, mas os principais fatores de risco são traumatismos, septicemia, migração parasitária, doença vascular degenerativa, aterosclerose ou alterações causadas pela perda de elasticidade, principalmente em animais idosos. O prognóstico para esta condição é reservado em razão da iminência de ruptura espontânea e hemorragia. O objetivo deste trabalho é relatar um caso raro de aneurisma na veia jugular externa de um equino. Foi encaminhado ao Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas um equino, macho, raça Crioula, 486 kg, 10 anos de idade. Na anamnese foi relatado o aparecimento de um aumento de volume na região peitoral, com dois anos de evolução, sendo encaminhado por questões estéticas. O exame clínico não apresentou alterações. Na palpação, o aumento de volume era firme, bem delimitado e indolor. Na ultrassonografia da região peitoral, utilizou-se sonda linear na frequência de 5-7,5mHz (CTS 900V Neo) , onde verificou-se estrutura anecóica com pontos hiperecóicos em seu interior, delimitada por camada hiperecóica semelhante a uma cápsula fibrosa, sem comprometimento da musculatura adjacente. Como na utilização de ultrassonografia convencional não foi possível definir o diagnóstico, encaminhou-se o paciente para exploração cirúrgica, onde foi observada uma massa circunscrita com inserção na base do esterno. Foi realizada a abordagem para isolamento e anastomose do vaso, entretanto ocorreu ruptura e o paciente foi a óbito. Na necropsia foi retirada a área para fixação em solução de formol 10%, a fim de definir as estruturas afetadas, onde se observou o envolvimento da veia jugular externa direita. Na avaliação histopatológica observou-se intensa proliferação de tecido fibroso sub-endotelial infiltrando a túnica média e adventícia e discreto infiltrado inflamatório de linfócitos e histiócitos. O aspecto macroscópico e o exame histopatológico definiram o diagnóstico de aneurisma de veia jugular externa. Os sinais clínicos associados

à ocorrência de aneurismas dependem de sua localização, podendo ser assintomáticos e/ou apresentar massa ou dilatação ao longo da veia, conforme a encontrada no paciente descrito. A ultrassonografia é um método diagnóstico de fácil alcance, contudo, a imagem ultrassonográfica do aneurisma consiste na visualização de uma vesícula com conteúdo anecóico e turbulento internamente, comum a diversas outras enfermidades cutâneas, como abscesso, neoplasia e hematoma. A limitação no diagnóstico se deu pelo aneurisma apresentar intensa proliferação de tecido fibroso infiltrado nas túnicas média e adventícia na parede vascular, com imagem similar a capsula de tecido fibroso, além de apresentar consistência firme na palpação e não mostrar conteúdo líquido compatível com sangue no seu interior. Cinquenta por cento dos casos relatados na literatura tiveram sua confirmação somente através da cirurgia, reafirmando a dificuldade de diferenciação clínica. Apesar dos aneurismas venosos serem raros, devem ser incluídos como diagnósticos diferenciais em enfermidades cutâneas com aumento de volume, como hematomas, abscessos e neoplasias. Uma vez diagnosticado o aneurisma, o prognóstico é de reservado a desfavorável em razão das limitações cirúrgicas e dos riscos da ruptura iminente no tratamento clínico.

Palavras-chave: Aneurisma; veia jugular externa; equino

189. APLICAÇÃO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS - PRP GUIADO PELA ULTRASSONOGRAFIA NO TRATAMENTO DE TENDINITE EM EQUINO

LUCIANA DORIA RIBEIRO CABRAL*[1]; VANESSA ALBERINI[1]; ANNYLISE TELESCA GALERA[1]; ENIO AUGUSTO GRANATTO DE OLIVEIRA[2]; PEDRO VICENTE MICHELOTTO JR.[1]; DENISE ADAMCZYK KOZEMJAKIN[1]; ANDRESSA BATISTA DA SILVEIRA[1]

1.PUCPR, CURITIBA, PR, BRASIL; 2.REGIMENTO DA POLÍCIA MONTADA CORONEL DULCÍDIO, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: lucianadoria87@gmail.com

Resumo:

A tendinite pode ocorre no tendão flexor digital superficial (TFDS) por este ser submetido a uma carga de esforço elevada. Terapêuticas com anti-inflamatórios, oclusão compressiva e hidroterapia obtêm sucesso limitado quando relacionadas ao tratamento dos tendões. Devido ao baixo índice de sucesso no tratamento, tornou-se necessário desenvolver outros métodos visando melhorar a cicatrização tecidual. Estudos vêm sendo realizados para demonstrar a eficácia no uso de plasma rico em plaquetas (PRP) como tratamento complementar a injurias nos tendões, reduzindo o tempo de cicatrização e melhorando a qualidade do tecido cicatricial. O PRP é um hemoderivado, rico em fatores de crescimento que aceleram a reparação e regeneração de tecidos. Por ser um método simples, pouco invasivo e de baixo custo, hoje existem vários protocolos para sua obtenção. A ultrassonografia do tendão é uma técnica de diagnóstico que auxilia na localização das lesões que afetam o aparelho locomotor, permitindo determinar o local exato e quantificar a extensão e a intensidade da lesão, além de possibilitar o monitoramento do processo de reparação tecidual durante o tratamento. Quando ocorre deslocamento e ruptura das fibras há um rompimento de arteríolas e capilares locais resultando em hemorragia e formação de hematoma no interior do tendão, como resultado destes fenômenos ocorre a deposição de fibrina que atrai neutrófilos para a região. Congestão e acúmulo de fluidos ocorrem no local da agressão, podendo haver também isquemia e necrose de tenócitos. Um equino macho, de 13 anos, da raça puro sangue lusitano, utilizado em provas de salto, foi atendido na Unidade Hospitalar de Equinos da PUCPR, com o histórico de claudicação em membro anterior direito (MAD), após ter sofrido uma queda durante treinamento. Ao exame clinico confirmou-se a claudicação no MAD e o paciente foi encaminhado para realizar exame radiográfico. Não sendo observada nenhuma alteração, a terapia escolhida foi administração de anti-inflamatório sistêmico e hidroterapia no membro afetado. Após 4 dias de tratamento, o animal apresentou melhora. Porém, após 2 dias de alta o paciente novamente apresentou claudicação no MAD. Foi então encaminhado para diagnóstico ultrassonográfico e na avaliação do TFDS observou-se edema peritendineo, perda de ecogenicidade e perda de paralelismo das fibras colágenas com diagnóstico sugestivo de tendinite em TFDS. Como tratamento, foi mantida a hidroterapia local durante 10 minutos, administração de anti-inflamatório, utilização de ligas de descanso com pasta a frio tópica para equinos e ultrassom terapêutico diários. Após um mês de tratamento, não foi observado melhoras no quadro clinico. Optou-se então pela utilização de PRP de fonte autóloga. O preparo do paciente incluiu a tricotomia local e antissepsia cirúrgica do membro. Para a aplicação do PRP foram

utilizadas agulhas hipodérmicas 30x0,8mm e seringas estéreis descartáveis de 20mL. A aplicação intralesional do PRP foi guiada por ultrassom visando a aumentar a eficiência da terapêutica. A fisioterapia do animal teve início no dia seguinte a aplicação, consistindo em caminhada em piso plano e duro. O tempo de atividade teve início com 5 minutos, no terceiro dia 10 minutos e depois um acréscimo de 5 minutos por semana, chegando ao máximo a 30 minutos por dia. Após 7 dias de tratamento foi realizada nova ultrassonografia podendo visualizar melhora no paralelismo das fibras colágenas e redução do edema. Com 10 dias de aplicação o animal já era submetido ao trote. Completando um mês de tratamento, o paciente foi liberado para o trabalho que exercia. A administração intralesional guiada pelo ultrassom aumenta a precisão da deposição do concentrado plaquetário. Pelo que foi exposto, a utilização de PRP se mostrou benéfica e eficaz no tratamento da tendinite equina, uma vez que observou redução nos escores de claudicação e diminuição da sensação dolorosa, além de ter um baixo custo.

Palavras-chave: Plasmo rico em plaquetas; tendinite; ultrassonografia

190. ARTERITE TROMBOEMBÓLICA DIFUSA ACENTUADA EM UM EQUINO: RELATO DE CASO

MARIANA COCCO*[1]; CAMILA CANTARELLI[1]; DIANNA MONSON TOLOTTI[1]; KARIN ÉRICA BRASS[1]; MARCIA CRISTINA DA SILVA[1]; FLÁVIO DE LA CÔRTE[1]

1.UFSM, SANTA MARIA, RS, BRASIL.

e-mail: mariana.cocco@hotmail.com

Resumo:

A infestação por Strongylus vulgaris é considerada de alto risco para a saúde equina devido ao alto potencial patogênico desse parasita. A sua presença no cólon maior resulta em perda de peso crônica, diarreia e anemia. No entanto, o maior risco associado à infestação é a migração das larvas (L4) para a artéria mesentérica cranial resultando em arterite tromboembólica, que por sua vez pode culminar em cólicas por isquemia intestinal. Atualmente, devido ao uso de anti-helmínticos eficientes, infestações por S. vulgaris e mortes agudas por infarto associado ao tromboembolismo não são mais uma causa comum de morte em equinos. As estratégias de tratamento antiparasitário modernas têm sido extremamente bem sucedidas em reduzir a prevalência, morbidade e mortalidade deste parasita. No entanto, quando o tratamento anti-helmíntico é infrequente, o S. vulgaris ainda pode ser observado em alta prevalência causando diminuição do desempenho e mortes. O objetivo deste relato é chamar a atenção para as consequências devastadoras que podem acompanhar a ausência de tratamento anti-helmíntico adequado. Um cavalo, macho, castrado, SRD, 6 anos de idade, de propriedade de um carroceiro, foi encaminhado pela Guarda Municipal para o Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria para a eutanásia devido à sua incapacidade de permanecer em estação, estado caquético e histórico de maus tratos pelo proprietário. Foi relatado que o animal apresentava emagrecimento progressivo há 11 meses, além de diarreia, dificuldade de se locomover e alimentar nos últimos dias. Na necropsia, foi observada intensa infestação parasitária, caracterizada por arterite com trombose mural difusa acentuada devido à migração das larvas de S. vulgaris na artéria mesentérica cranial, artéria cecal medial e artéria cólica direita. O cólon apresentava enterite granulomatosa multifocal acentuada associada às larvas de Strongylus spp. Os achados de necropsia justificaram o estado caquético do animal. Além disso, levando em consideração a gravidade da arterite, a possibilidade deste cavalo desenvolver uma cólica isquêmica era iminente. Atualmente, embora a morte aguda por arterite tromboembólica causada pela migração das larvas de S. vulgaris seja rara, animais que não recebem o tratamento antiparasitário de forma adequada estão sujeitos a ela ou outras consequências como retardo no crescimento, debilidade crônica, predisposição à infecções e diminuição no desempenho. Além do risco de cólica devido à arterite tromboembólica, a infestação também gera uma grave anemia, perda de peso e diarreia, o que também foi observado neste caso. A infestação parasitária associada ao descaso do proprietário levou o animal a caquexia e a debilidade na movimentação e alimentação, o que agravou ainda mais o caso e fez com que o animal fosse encaminhado a eutanásia. Compostos a base de ivermectina são comprovadamente eficazes no tratamento e/ou profilaxia antiparasitária de S. vulgaris, sendo este o método de redução das infestações em propriedades equinas com manejo correto. Embora a profilaxia e o tratamento antiparasitário sejam amplamente difundidos, ainda se observam casos como esse, normalmente associados à negligência de proprietários. Tendo em vista a facilidade do tratamento antiparasitário estratégico e o baixo custo, a

morte ou sofrimento de equinos por arterite tromboembólica não deve ser admitida, podendo ser completamente extinguida. O tratamento antiparasitário adequado é altamente eficaz no controle de infestações parasitárias. Este relato chama a atenção para o efeito dramático da sua não utilização, reforçando a necessidade de como médicos veterinários devem atuar na orientação e educação das pessoas envolvidas com o manejo de animais.

Palavras-chave: S. vulgaris; arterite; infestação

191. ARTRODESE EM LUXAÇÃO METACARPO FALANGEANA DE MUAR

DÉBORA DE SOUZA GONÇALVES*[1]; LUIS EDUARDO STEVANATO DE ALMEIDA[2]; RODRIGO CRISPIM MOREIRA[3]; DÉBORA BALIEIRO BAPTISTA[4]; TAIANE OLIVEIRA SANTOS[2]; ERICK PIANHERI FERNANDES[2]

1.UNIDERP, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL; 2.UNIRP, SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SP, BRASIL; 3.USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 4.UFMT, SINOP, MT, BRASIL.

e-mail: mvdeboragoncalves@gmail.com

Resumo:

A luxação da articulação metacarpo falangeana é incomum, mas pode afetar todas as idades e raças de equinos. Mesmo ocorrendo redução espontânea pode ocorrer nova luxação caso haja ruptura dos ligamentos que estabilizam a articulação. A lesão normalmente ocorre quando o animal pisa em um buraco, prende o membro entre dois objetos ou ainda em corridas de alta velocidade. Segundo a literatura, o prognostico é reservado quanto ao desempenho atlético. A artrodese da articulação metacarpo-metatarso falangeana é indicada nas injúrias do aparato suspensor, nas fraturas de falange proximal e em casos severos de deformidade flexural e osteoartrites. Uma mula, 3 anos, foi atendida na propriedade com suspeita de fratura no membro torácico esquerdo. Ainda na propriedade, foi imobilizada com o uso de tala desde o casco até a região do carpo, com o objetivo de evitar piora da lesão durante o transporte ao Hospital Veterinário "Crispim e Stevanato Medicina Equina", onde, por meio de exame radiográfico, foi diagnosticada luxação da articulação metacarpofalangeana. O tratamento recomendado foi a artrodese.da articulação do boleto. Sob anestesia geral inalatória, o animal foi posicionado em decúbito lateral direito e foi realizado preparo cirúrgico da região acometida. O acesso cirúrgico se deu por meio de incisão retilínea de aproximadamente 30 cm em face dorsal da articulação por sobre o tendão extensor digital comum , que foi secionado. Para exposição da superfície articular, foi realizada incisão de cápsula e do ligamento colateral medial, que não apresentava-se rompido. Após a exposição, foi curetada toda a cartilagem articular e realizado perfurações no osso subcondral, com o objetivo de facilitar o fluxo sanguíneo no local. A luxação foi, então, reduzida e um parafuso lag de 4,5mm foi posicionado fixando o osso sesamóide medial ao metacarpo. No momento de perfuração para fixação osso sesamóide lateral houve pequena fragmentação e optou-se pela não fixação desse. Após isso, uma placa bloqueada de 12 orifícios foi implantada na superfície dorsal comprimindo e fixando os ossos terceiro metacarpiano e falange proximal. Foram utilizados 10 parafusos bloqueados de 4,5mm variando comprimento conforme espessura do osso. O subcutâneo foi suturado com fio vicryl 2-0 em padrão Cushing, e a pele foi suturada com fio Nylon 0 em padrão Colchoeiro. A antibioticoterapia foi realizada com Pentabiotico (25000 UI/kg) e perfusão regional com Cefalotina (1g), ambas em três aplicações com intervalo de 48 horas entre elas. Associado a Flunixin Meglumine (1,1mg/kg), uma vez ao dia, por 5 dias. Foi realizada imobilização com gesso sintético desde o terço proximal do osso terceiro metacarpiano ate o casco. O gesso foi trocado duas vezes com intervalo de 15 dias para avaliação da ferida cirúrgica e após 30 dias o animal foi mantido com tala por mais 30 dias. Foram realizados exames radiográficos com intervalo de 15 dias, onde observou-se gradual processo de consolidação. Após 60 dias o animal recebeu alta, e segundo informações do proprietário atualmente apresenta-se solto em piquete vivendo confortavelmente.

Palavras-chave: Artrodese; luxação; boleto

192. ASSOCIAÇÃO DE MÉTODOS FISIOTERÁPICOS NA REABILITAÇÃO DE UM EQUINO COM

TENOSSINOVITE E DESMITE DO SUSPENSOR DO BOLETO: RELATO DE CASO

FABÍOLA FARINELLI*[1]; AMANDA AROEIRA[1]; IOLANDA GEA KASSEM[1]; ANDERSON PEREIRA DE ABREU[1]

1.MV FISIOEQUIEPET, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: ioiovet@hotmail.com

Resumo:

A ocorrência de tenossinovite traumática está relacionada ao impacto direto na bainha digital e/ou estruturas adjacentes, compressão e estiramento da própria bainha ou atrito de suas camadas, como ocorre na hiperextensão do boleto. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos, como a claudicação e distensão evidente da região, o aumento de temperatura local e sensibilidade. O tratamento clínico recomendado é de crioterapia, associada a bandagens e anti-inflamatórios sistêmicos. A utilização de ultrassom terapêutico e laserterapia na recuperação de estruturas tendíneas e ligamentares têm apresentado resultados positivos. Ambos promovem aumento da vascularização local, além de estimular o metabolismo celular e acelerar o processo cicatricial. O efeito analgésico também fora evidenciado. A realização de exercícios durante a fase terapêutica também apresenta benefícios, desde que feitos de modo gradativo e específicos para o caso. O presente trabalho tem como objetivo relatar a utilização de métodos fisioterápicos na reabilitação de um equino com tenossinovite e desmite do ligamento suspensor do boleto do membro pélvico esquerdo, a fim de promover uma cicatrização de maior qualidade e conforto ao paciente durante sua recuperação. O paciente se trata de um equino macho, 21 anos, Mangalarga Marchador, utilizado para lazer, que apresentou claudicação após a realização de exercícios. Foi atendido pelo veterinário clínico que relatou aumento de volume da região distal do metatarso até a quartela do membro pélvico esquerdo, com sensibilidade e aumento de temperatura. O tratamento instituído foi de anti-inflamatórios estoroidais e não esteroidais, por via sistêmica, ducha e gelo local seguidos de massagem com antiflogísticos e repouso. O proprietário também optou por oferecer fitoterápico e regenerador osteoarticular por via oral. Ao exame ultrassonográfico observou-se efusão moderada da bainha digital e desmite dos ramos do suspensor do boleto. Um mês após o atendimento clínico, deu-se início à fisioterapia. Inicialmente, foi realizada quiropraxia para reajustar a postura corporal e aliviar as compensações geradas pela claudicação. Na região de metatarso distal até quartela proximal, foi realizada crioterapia (20min), seguida de ultrassom terapêutico (modo contínuo, 0,8W/cm², 2,8W, 20min - total de 22 sessões). Após este período, optou-se por alternar fonoforese (utilizando-se um gel fitoterápico com escina, modo contínuo, 0,8W/cm², 2.8W, 20min - total de 14 sessões) com laserterapia (830nm, 6J/cm² - total de 26 sessões). Devido à atrofia moderada na garupa esquerda, optou-se pela aplicação de eletroestimulação neuromuscular local (F: 100 Hz, T. 250us, T.On: 08s, T.Off:12s, 20min - total de 27 sessões), além de exercícios controlados ao passo. Com três meses de acompanhamento, as terapias por meio de aparelhos foram cessadas e recomendou-se a cinesioterapia com alongamentos e circuitos com obstáculos. Durante toda a terapia, o caso foi acompanhado por meio de mensurações da região metatarsiana e do boleto, além de exames de termografia e ultrassonografia. Foi observada melhora com aproximadamente 60 dias de tratamento. As medidas diminuíram em média 0,75cm. Notou-se também melhora à inspeção da silhueta da região do boleto e quartela. Na termografia, constatou-se diminuição da temperatura local. No entanto, na ultrassonografia, houve melhora discreta do padrão ecogênico e do alinhamento das fibras dos ramos do suspensor do boleto, além de efusão leve da bainha digital. Porém, tem-se na literatura que as alterações identificadas pelo ultrassom podem persistir por até seis meses após o início da terapia, mesmo que já tenha se obtido melhora clínica, devido à cicatrização deste ligamento ser mais lenta. Obtiveram-se bons resultados com a utilização da fisioterapia em conjunto com o tratamento clínico. Até o momento, se segue a cinesioterapia, aumentando gradativamente a duração e a frequência dos exercícios, sem alterações clínicas.

Palavras-chave: Fisioterapia; cavalo; músculo interósseo médio

193. ASSOCIAÇÃO DE PINOS TRANSCORTICAIS E PENSO GESSADO NA OSTEOSSÍNTESE DO RÁDIO: RELATO DE CASO

CAROLINA MURA MURA RAMOS*[1]; JULIANA DE MOURA ALONSO[1]; CAIO NUNES DE BARROS[1]; GUSTAVO DOS

SANTOS ROSA[1]; MARILIA FERRARI MARSIGLIA[1]; CARLOS ALBERTO HUSSNI[1]; CELSO ANTÔNIO RODRIGUES[1]; MARCOS JUN WATANABE[1]; ANA LIZ GARCIA ALVES[1]

1.FMVZ UNESP/BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: anaalves@fmvz.unesp.br

Resumo:

As fraturas expostas de rádio em equinos apresentam prognóstico desfavorável quanto à vida do animal devido à frequente e refratária osteomielite. Foi atendida no Hospital Veterinário da Unesp de Botucatu uma potra, sem raça definida, de 9 meses de idade, pesando 150 kg, com histórico de impotência funcional do membro torácico esquerdo há 4 dias. Ao exame físico, foi observada perda de solução de continuidade da pele na face dorsomedial do terço distal de rádio, com exposição de fragmento ósseo e secreção purulenta, além de intenso edema na região do rádio. Foi realizado exame radiográfico e constatou-se fratura completa transversa no terço distal do rádio, com deslocamento dorsomedial do fragmento proximal. O animal foi submetido à anestesia geral inalatória e posicionado em decúbito dorsal para realização de osteossíntese. Foi realizada perfusão intravenosa regional com 2g de sulfato de amicacina, limpeza e debridamento da ferida e redução parcial do foco de fratura através da tração do membro com a utilização de uma talha. Foram colocados quatro pinos de Steinmann, dois de 5,0 mm, aproximadamente 7 e 12 cm proximais ao foco de fratura e dois de 4,5 mm distais ao mesmo, um na epífise distal do rádio e outro na diáfise proximal do III metacarpiano. Os pinos foram colocados levemente oblíquos em relação ao eixo axial do membro, prevenindo seu deslocamento lateromedial. Foi confeccionada em seguida bandagem de Robert Jones modificada e penso com gesso sintético, incorporando desde o casco até terço proximal do rádio. O animal foi mantido em baia com cama alta de maravalha, medicado com ceftiofur sódico (5 mg/Kg IM SID) durante 15 dias e flunixin meglumine (1,1 mg/Kg IV SID) durante 3 dias. No sétimo dia de pós-operatório optou-se pela abertura de uma fenestração de 10x10 cm no penso gessado sobre a ferida para a realização de curativos diários. No dia 14, diante da manutenção de secreção purulenta, iniciou-se tratamento com doxiciclina (20 mg/Kg VO SID) e perfusão regional intravenosa com 2g de sulfato de amicacina a cada 72 horas (total de 3 aplicações). Com o objetivo de promover melhor suprimento sanguíneo e consequente remodelação e deposição óssea local utilizou-se como adjuvante no tratamento a infiltração local com plasma rico em plaquetas e células-tronco. Após 30 dias de tratamento, a secreção diminuiu consideravelmente e o animal foi capaz de, progressivamente, retomar o apoio no membro fraturado. Foi realizado controle radiográfico e constatou-se início de formação de calo ósseo, sem sinais de osteomielite grave, no entanto, o animal ainda apresentava fístula drenando pequena quantidade de secreção purulenta. Após 2 meses da osteossíntese e novo controle radiográfico, o animal foi submetido a anestesia geral inalatória, os pinos foram retirados, a fístula debridada e curetada e realizou-se nova aplicação células-tronco no foco de fratura. O penso gessado foi mantido por mais 30 dias. Após esse período, optou-se pela retirada do gesso, e verificou-se estabilidade do foco de fratura, embora a fístula ainda estivesse presente. O animal recebeu alta com recomendações de limpeza da fístula com antissépticos e troca de bandagem protetora a cada 48 horas. Após 150 dias da osteossíntese, o animal encontrava-se com desvio valgus de carpo, porém apoiava satisfatoriamente o membro, o foco de fratura encontrava-se estável e sem evidências de fístula ou secreção purulenta. Apesar do prognóstico ruim dado o tipo de fratura e período de evolução prévio ao atendimento, a fixação externa com pinos transcorticais incorporados ao gesso provou ser um método eficaz para a estabilização da fratura, e a associação de antibioticoterapia sistêmica à perfusão regional intravenosa foi eficaz no controle da osteomieltite. As terapias complementares com plasma rico em plaqueta e células tronco possivelmente contribuíram com o resultado positivo alcançado no desfecho deste caso.

Palavras-chave: Equino; fratura ; osteomielite

194. ASSOCIAÇÃO DE TERAPIAS NO TRATAMENTO DE SARCÓIDE RECIDIVANTE EM EQUINO - RELATO DE CASO

EDUARDO DE MAGALHÃES PANELLI*[1]; LILIAN UTRAGA DOS SANTOS[1]; EUGENIO NARDIN NETO[1]; MARIA CECÍLIA RUI LUVIZOTTO[1]; JULIANA REGINA PEIRO[1]; PAULO SERGIO PATTO DOS SANTOS[1]; FLAVIA DE ALMEIDA LUCAS[1]

1.UNESP - FMVA, ARAÇATUBA, SP, BRASIL.

e-mail: flavialucas@fmva.unesp.br

Resumo:

O sarcóide equino é a neoplasia cutânea mais frequente em equinos, correspondendo a um terço dos tumores descritos nesta espécie. De origem fibroblástica e localmente invasivo, não metastático, pode ser único ou múltiplo, com tendência a recidiva. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário um equino, macho, alazão, quarto de milha, 6 anos. Ao exame físico observou-se proliferação granulomatosa na região palpebral, abordando pálpebras inferior e superior do olho esquerdo com aproximadamente de 5 cm de diâmetro, com histórico de tratamento prévio com exérese cirúrgica e crioterapia há 2 meses, havendo recidiva. Foi coletada biópsia tecidual para exame histopatológico e diagnosticado sarcóide equino. A partir do resultado, foram instituídas diversas terapias. Inicialmente foram realizadas aplicações intralesionais com BCG, total de 4 aplicações intercaladas a cada 21 dias. Com a continuidade do crescimento e invasão do tumor, foi feita a associação de exérese cirúrgica e criocirurgia, além de estímulo da imunidade com aplicações semanais de levamisole (7,5mg/kg), IM, SID. Sem apresentar evolução satisfatória, com ocorrência de recidiva rápida e de crescimento agressivo e invasivo do mesmo ao redor das estruturas oculares, optou-se pela exenteração associada a criocirurgia e terapia tópica com aciclovir e triancinolona. O animal foi então submetido a anestesia geral inalatória e realizada a remoção cirúrgica extensa pela técnica de exenteração com ampla margem de segurança, seguida de criocirurgia. A medicação pós operatória consistiu em ceftiofur (4mg/kg), IM, SID, 10 dias e flunixin meglumine (1,1mg/kg), IM, SID, 5 dias. Para evitar automutilação e proteção da ferida, foi utilizada uma capa ocular protetora, durante todo o processo cicatricial. Foram realizados curativos diários com iodopovidine tópico diluído em solução fisiológica (1:100) e repelente externo, inclusive sobre a capa protetora. O tecido de granulação exuberante foi controlado com o uso tópico de triancinolona de acetonida (pomada) intercalando diariamente com aciclovir 5% (pomada), durante 30 dias. Após 60 dias, a ferida encontrava-se totalmente epitelizada e sem indícios de recidiva tumoral. A remoção cirúrgica do sarcóide possui uma alta taxa de recidiva (50 a 64%), e essas podem levar até cinco anos ocorrerem. A associação com outras técnicas tais como criocirurgia, imunoterapia diminuem a frequência da recidiva A criocirurgia como terapia única apresenta taxa de sucesso de 42 a 100% sendo que os animais submetidos a esta técnica, comumente não apresentam recidivas. O tratamento utilizando a BCG intratumoral demonstra bons resultados, com estimativa de 69% de sucesso no tratamento. A aplicação tópica de aciclovir a 5% pomada, durante dois a 6 meses, associada à exérese cirúrgica do tumor, possui efetividade em torno de 68% das lesões e resolução parcial em 32% dos casos. O animal tem sido acompanhado diariamente há seis meses e até o momento não houve nenhum indício de recidiva Com este relato, salienta-se a importância da combinação de terapias no tratamento do sarcóide equino, aumentando a taxa de sucesso no tratamento e diminuindo a chance de recidivas.

Palavras-chave: Neoplasia cutânea; crioterapia; imunoterapia

195. AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA E TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DE LINFEDEMA CRÔNICO IDIOPÁTICO EM UM EQUINO ATLETA: RELATO DE CASO

MONICA PLATZECK*[1]; BRUNA DE OLIVEIRA MONTEIRO[1]; GABRIELA FERREIRA DE CAMPOS[2]

1.SOC BRAS DE TERAPIA EQUINA, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 2.MED EQUINA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: monicaplatz@hotmail.com

Resumo:

O linfedema ocorre quando os vasos linfáticos deixam de drenar a linfa, podendo ser primário (idiopático) ou secundário e afetando principalmente os membros. O presente estudo tem por objetivo demonstrar a eficácia da drenagem linfática associada a outros métodos fisioterápicos no restabelecimento do fluxo sanguíneo e na reversão do linfedema crônico idiopático do membro distal em um equino. Um equino macho de 16 anos, usado para adestramento, apresentou linfedema caracterizado por edema crônico do membro anterior direito de oito meses de evolução, estendendo-se da região subcárpica até a coroa do casco, sem claudicação e com histórico de melhora após o trabalho. O protocolo de tratamento consistiu de três sessões semanais de drenagem linfática

manual (duração aproximada de 50 minutos), seguidas de fototerapia à base de diodos superluminosos e Kinesio Taping. Em cada sessão, realizou-se a avaliação perimétrica do membro, antes e depois de drenagem linfática e da fototerapia. A evolução do animal foi monitorada por ultrassonografia convencional, doppler colorido e doppler de amplitude, a fim de se verificar a resposta ao tratamento fisioterápico (diminuição de edema cutâneo e subcutâneo) e a presença, alterações tendíneas, ligamentares, sinoviais e vasculares. A cintilografia linfática é tida como o método mais preciso de avaliação do fluxo linfático em equinos. Porém, a ultrassonografia convencional associada à ultrassonografia com doppler constitui uma boa ferramenta de avaliação linfática indireta, fornecendo informações importantes através da análise dos tecidos moles adjacentes e do fluxo sanguíneo. O diagnóstico de linfedema crônico idiopático foi dado com base no histórico e nos achados da primeira avaliação clínica do animal estudado. O exame ultrassonográfico convencional comparativo não esclareceu a causa do edema, revelando apenas espessamento da pele e do tecido subcutâneo, sem outras alterações de tecidos moles. Entretanto, a avaliação com doppler colorido e de amplitude indicou diminuição da vascularização, além de áreas de turbilhonamento do fluxo venoso, espessamento da parede do endotélio vascular em algumas porções da veia metacarpiana e regiões com pequenos trombos aderidos à parede das veias metacarpiana e digital palmar, com início de formação de vascularização colateral. A veia cefálica também apresentava pequena diminuição do fluxo sanguíneo venoso. Optou-se pelo tratamento por meio de drenagem linfática associada à fototerapia à base de diodos superluminosos e à técnica de Kinesio Taping. O tratamento realizado promoveu redução significativa do perímetro do membro (dados da perimetria: 1ª avaliação das regiões mais acometidas: 1ª falange : 33,0 cm; carpo: 37,5 cm; após 2 meses de tratamento: 1ª falange: 25,0 cm; carpo: 33,4 cm). Uma segunda avaliação ultrassonográfica, realizada 2 meses após a primeira sessão de fisioterapia, revelou melhora do fluxo venoso nas veias digital palmar, metacarpiana e cefálica, diminuição do espessamento cutâneo e subcutâneo e, consequentemente, melhora da drenagem linfática. O presente estudo indica que a drenagem linfática associada à fototerapia e à técnica de Kinesio Taping são ferramentas importantes e eficientes no controle do linfedema crônico idiopático em equinos atletas, promovendo melhora do fluxo sanguíneo, além de comprovar a relevância da ultrassonografia convencional e com doppler enquanto ferramenta de avaliação do fluxo sanguíneo e do envolvimento de tecidos moles adjacentes em casos de linfedema.

Palavras-chave: Linfedema; doppler; drenagem linfática

196. BROCA DE CASCO ASSOCIADA À EXPOSIÇÃO DE TERCEIRA FALANGE EM UM EQUINO

CAIQUE AUGUSTO RIBEIRO GOMES*[1]; ISAAC PEREZ MACHADO[1]; ALEXANDRE ROBERTO MARTINS GUEDES[1]; LEONARDO JOSÉ RENNO SIQUEIRA[1]; RODOLFO MALAGÓ[1]; ANGELA AKAMATSU[1]; LUAN GAVIÃO PRADO[1]; THIAGO PIRES ANACLETO[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ITAJUBÁ, ITAJUBA, MG, BRASIL.

e-mail: caique3f@hotmail.com

Resumo:

A broca de casco dos equinos é uma lesão traumática seguida de contaminação por microrganismos patogênicos, com ocorrência de necrose tecidual, levando o animal a apresentar dor local e claudicação. Esta afecção, segundo seu aspecto, pode ser classificada em seca, úmida ou supurada. A infecção bacteriana é aspecto de grande importância, visto que nesta afecção são prevalentes as bactérias anaeróbicas, como o Clostridium spp., podendo o animal apresentar quadro de tétano e possível óbito. A lesão a princípio é fechada, e o diagnóstico realizado através da aplicação de pressão nas diversas partes do casco, que pode ser efetuada com auxílio de uma pinça de casco, buscando um local de maior sensibilidade. Este trabalho teve como objetivo relatar o caso de uma égua com broca de casco associada à exposição de terceira falange. Foi atendida no Hospital Escola de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Itajubá – FEPI, uma égua de 26 anos, sem raça definida, pesando aproximadamente 310 quilos, foi relatado que o animal vivia em local com solo úmido. Ao exame clínico o animal estava magro, com parâmetros vitais dentro dos valores de referência para a espécie e apresentava claudicação grau 3, identificada pelo movimento de deslocamento de cabeça ao pisar no solo com o membro afetado. Ao exame específico foi identificada uma área de dor e sensibilidade intensa no casco do membro torácico direito, e após limpeza do mesmo, foi possível

notar exposição da terceira falange, sendo o animal diagnosticado com broca de casco. O tratamento de eleição foi cetoprofeno na dose de 2,2 mg/Kg por via intravenosa a cada 24 horas durante 5 dias, como tratamento tópico diário, após limpeza do casco, foi utilizada água oxigenada e PVPI tópico com posterior oclusão da lesão com auxílio de gaze e ataduras, por um período de 20 dias, sendo o animal mantido em baia. O tratamento tópico utilizado foi eficaz na recuperação da lesão, estando de acordo com a literatura consultada. Após os 20 dias de tratamento o casco apresentou processo de queratinização sobre a lesão, e a paciente não demonstrava mais sensibilidade ou dor no local. Conclui-se que a broca de casco pode ser agressiva se não diagnosticada precocemente, a não limpeza regular do casco e os solos úmidos predispõem a ocorrência desta lesão, contudo, o rápido diagnóstico e a administração do tratamento correto tornam o prognóstico do paciente favorável.

Palavras-chave: Broca de casco; claudicação; terceira falange

197. CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM CÓRNEA DE UM EQUINO: RELATO DE CASO

LUAN GAVIÃO PRADO*[1]; IGOR SANTOS FREITAS[1]; DIOGO JORDÃO DE SÁ CUNHA CARLOS[1]; NYDIANNE D´ANGELIS RODRIGUES[1]; NATÁLIA GONÇALVES SANTANA PROCÓPIO[1]; LARISSA MOTA DA SILVA[1]; ANDRÉ LUIZ CHIARADIA RIBEIRO[1]; FLÁVIA ADELAIDE SANTOS[1]; JOÃO VICTOR GODOY SILVA[1]; GABRIEL FERNANES SILVA[1]; LEONARDO JOSÉ RENNO SIQUEIRA[1]; RODOLFO MALAG[1]; ANGELA AKAMATSU[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ITAJUBÁ, ITAJUBA, MG, BRASIL.

e-mail: luangprado@hotmail.com

Resumo:

As neoplasias de córnea são raras em todas as espécies domésticas e geralmente são consequência da propagação de tumores que ocorrem no llimbo. Em equinos, a neoplasia oftálmica mais frequente é o carcinoma de células escamosas (CCE) de terceira pálpebra, entretanto, são poucos os relatos deste tipo de neoformação envolvendo a córnea destes animais. O tratamento preconizado é a remoção cirúrgica e a abordagem dependerá do tamanho da lesão, grau de invasividade, localização e a função que o animal exerce. Técnicas mais radicais, como a enucleação, são mais utililzadas pois as recidivas são comuns. Foi atendido no Hospital Escola de Medicina Veterinária do Centro universitário de Itajubá - FEPI, um equino da raça Quarto de Milha, de aproximadamente 500 quilos que apresentava uma massa com aspecto vegetativo, sangrante, com cinco centímetros de diâmetro e que ocupava toda a extensão da córnea do olho direito. O propríetário informou que o animal apresentava a lesão há mais ou menos dois anos e que já havia sido realizada uma retirada cirúrgica da massa, que havia retornado. Inicialmente, foi realizada uma punção aspirativa por agulha fina para avaliação citológica. O diagnóstico foi sugestivo de CCE. O animal fora, então, submetido à uma biopsia para realização de exame histopatológico da lesão. Ao exame histopatológico foram encontradas células neoplásicas poligonais, de citoplasma moderado a amplo, eosinofílico, ora vacuolizado e de bordos indistintos. Presença de pleomorfismo celular e anisocariose. Moderado índice mitótico e presença de pérolas córneas. O diagnóstico definitivo foi de carcinoma de células escamosas de córnea. O animal fora encaminhado para o departamento de cirurgia de grandes animais para avaliação da lesão e futura remoção cirúrgica da massa. O carcinoma de células escamosas de córnea é uma neoplasia rara e que exige atenção imediata do clínico para a correta decisão do tratamento e encaminhamento para a cirurgia.

Palavras-chave: Carcinoma; equino; córnea

198. CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EPIDERMÓIDE EM MEMBRANA NICTITANTE DE UM EQUINO: RELATO DE CASO

PAULA DE MATTOS GUTTMANN*[1]; NATACHA GIGLIO PEREIRA ARAGÃO[1]; MAURILIO ROSA[2]; JORGE DA SILVA PEREIRA[3]; DANIELA MELLO VIANNA FERRER[1]; ANDRE VIANNA MARTINS[1]

1.UNIFESO, TERESOPOLIS, RJ, BRASIL; 2.HDM HORSE SERVICE, CACHOEIRAS DE MACACU, RJ, BRASIL; 3.CEPOV, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: paula.guttmann@gmail.com

Resumo:

Tumores oculares ou em anexos oculares são relativamente frequentes em animais domésticos, sendo o carcinoma epidermóide, um tumor maligno dos queratinócitos, considerado um dos mais encontrados na oftalmologia equina. A membrana nictitante (MN) é uma das estruturas oculares mais afetadas, embora possa acometer também as pálpebras, a córnea e a junção córneo-escleral. Vários fatores envolvem a patogênese do carcinoma epidermóide, porém são considerados como mais prevalentes, a constante exposição à luz ultravioleta juntamente com falha na quantidade de pigmentação melânica no entorno dos olhos. Este trabalho relata um caso de carcinoma epidermóide na MN de um equino macho, castrado, de 17 anos de idade, da raça Oldenburger. O animal foi atendido com histórico de lacrimejamento crônico em olho direito, sem blefaroespasmo. Ao exame físico, constatou-se quadro de epífora, justificada pela presença de aumento de volume de aspecto nodular pardacento na conjuntiva palpebral da MN, de aspecto despigmentado. Foi feito um raspado com escova citológica para exame de citologia, cujo resultado foi a presença de carcinoma epidermóide. Foi iniciado um protocolo tópico com mitomicina C 0,02%, com aplicações a cada 8 horas, por 21 dias consecutivos, 21 de descanso e uma repetição por outros 21 dias. Após três meses do início deste segundo protocolo, não houve redução do tumor. Optou-se então pela excisão cirúrgica da MN, com aplicação subsequente de cisplatina no coto remanescente. Após toda a rotina pré-cirúrgica, o animal foi encaminhado ao HDM Horse Service para o procedimento de biópsia excisional. O animal foi sedado com cloridrato de detomidina (4 mg/100 kg IV), e a cabeça foi devidamente apoiada para o procedimento. Foi feito bloqueio loco regional com 3 mL de bupivacaína supraorbital, 1 mL aurículo-palpebral e 3 mL lacrimal e membrana nictitante, além de instilado 4 gotas de colírio anestésico de proparacaina na córnea. Foi realizada a infiltração com 1 mL de cisplatina na base da terceira pálpebra e na sequência esta foi tracionada por uma pinça Allis e colocada uma pinça hemostática na sua base. A exérese do tumor foi feita com um bisturi e em seguida foi aplicado nitrogênio líquido com CryoProbe®. A pinça hemostática foi mantida no local por 3 minutos para hemostasia, sendo retirada em seguida. O animal foi medicado com fenilbutazona (4,4 mg/kg IV SID) por 3 dias e com penicilina procaína (22.000 UI/kg IM BID) por 3 dias. O material excisado foi encaminhado para histopatologia que confirmou o diagnóstico de carcinoma epidermóide. Até a presente data, cinco meses após o procedimento, não apareceram sinais de recidiva. Embora a literatura recomende terapias clinicas, no sentido de se preservar a MN e suas funções, neste caso, a excisão cirúrgica se fez necessária, pelo fato de que não houve resposta ao tratamento clínico convencional. A excisão cirúrgica seguida de aplicação peri lesional de cisplatina, também reduz a possibilidade de invasão da massa tumoral com comprometimento do globo ocular e, até mesmo, a possibilidade de metástases distantes.

Palavras-chave: Tumor; equino; ocular

199. CARCINOMA EPIDERMÓIDE EM PÊNIS DE GARANHÃO: RELATO DE CASO

PAULA DE MATTOS GUTTMANN*[1]; JOÃO FELIPE MIGUEZ DOS SANTOS[1]; DANIELA MELLO VIANNA FERRER[1]; ANDRE VIANNA MARTINS[1]

1.UNIFESO, TERESOPOLIS, RJ, BRASIL.

e-mail: paula.guttmann@gmail.com

Resumo:

O carcinoma de células escamosas (CCE), também denominado carcinoma espinocelular ou carcinoma epidermóide é uma neoplasia considerada comum nos equinos, podendo afetar qualquer parte do corpo. A incidência na genitália é a segunda maior, ficando atrás somente das neoplasias de pele. Os animais que apresentam a região do prepúcio e do pênis despigmentada e com ausência de pelos são mais sujeitos a esse tipo de afecção. Sua ocorrência pode estar ligada a radiação ultravioleta ou a má higienização do local, um vez que o esmegma pode determinar uma ação carcinogênica. Um dos sintomas que podem estar ligados ao CCE é a hemospermia, que pode ocorrer devido a úlceras na glande ou irritação dos tecidos neoplásicos durante uma ereção. Uma vez que glóbulos vermelhos do sangue têm efeito espermicida, a consequência para a reprodução pode ser preocupante, pois pode levar à

subfertilidade ou até à infertilidade. Este trabalho relata um caso de CCE no processo uretral de um garanhão, da raça Holsteiner, pelagem tordilha, 9 anos de idade. Quando submetido a coleta de sêmen, depois de um ano de repouso sexual, o animal apresentou hemospermia, com grande quantidade de hemácias no ejaculado. À análise microscópica do sêmen, havia motilidade progressiva estimada em 70%. Após um intervalo de 1 hora, foi feita nova coleta. Quando o animal expôs o pênis, foi observada uma lesão ulcerativa no processo uretral. No segundo ejaculado havia ainda grande quantidade de hemácias. Foi feito um raspado com escova citológica para exame de citologia, cujo resultado foi células epiteliais de origem escamosa apresentando muitos critérios de malignidade, confirmando o diagnóstico de carcinoma epidermóide. Foi realizada uma uretrocistoscopia, que revelou estenose na porção final da uretra peniana, imediatamente após o óstio uretral externo. Adiante do local da ulceração, a mucosa uretral se apresentava íntegra e de coloração normal em toda a sua extensão. O restante do aparelho urogenital estava normal. Foi iniciado tratamento tópico com 5-fluoro-uracil pomada durante um mês. Ao final daquele período, houve reação inflamatória intensa no processo uretral, se estendendo para o pênis e prepúcio. O tratamento tópico foi suspenso. Após a redução da inflamação, o exame citológico foi repetido e o único critério de malignidade apresentado pelas células epiteliais era aumento na relação núcleo-citoplasma, configurando um diagnóstico inconclusivo, podendo ser hiperplasia epitelial ou um carcinoma em processo de regressão. Devido à intensa inflamação causada pelo tratamento tópico, optou-se por aguardar seis meses antes da repetição de novo exame citológico, uma vez que a lesão não se apresentava mais ulcerada e não havia sinais de aumento da mesma. O terceiro exame citológico, realizado 6 meses após o segundo, não apresentou alterações. Foi feita nova coleta de sêmen, onde não houve hemospermia, no entanto, o sêmen apresentava 0% de motilidade. Foi feita nova coleta 2 dias depois, e o sêmen estava normal. O sêmen foi congelado e utilizado em inseminações artificiais com resultados positivos. A literatura descreve uma variedade de tratamentos para CCE, sendo o tratamento cirúrgico o mais recomendado, por meio da amputação total ou parcial do pênis. No entanto, há diversos tratamentos alternativos à penectomia que podem vir a ter sucesso. A escolha do tratamento instituído vai depender da extensão da lesão e da reação da lesão ao tratamento tópico. A citologia esfoliativa pode ser usada como acompanhamento da evolução da lesão, e como fator determinante quanto à decisão cirúrgica. O tratamento tópico adotado se mostrou eficiente neste caso.

Palavras-chave: Neoplasia; carcinoma; pênis

200. CARCINOMA RENAL DE CÉLULAS DE TRANSIÇÃO EM EQUINO: RELATO DE CASO

MARILIA BIANCHINI*[1]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]; RAFAEL ANUAR DIB[1]; LUCIANA NEVES TORRES[1]

1.FMVZ USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: marilia.bianchini@outlook.com

Resumo:

Neoplasias são causas importantes de morbidade e mortalidade em equinos, especialmente em animais de meia idade e idosos. Embora os sistemas ocular, tegumentar e urogenital sejam os mais acometidos, neoplasias renais são raras em equinos, sendo que na literatura apenas 27 casos de carcinoma renal em equinos foram relatados até agora. A faixa etária de acometimento varia entre 4 a 25 anos e não há predileção sexual ou racial. Esses tumores podem ser carcinomas de células de transição ou de células escamosas ou adenocarcinomas. Geralmente são unilaterais, de caráter agressivo e metastático. As principais manifestações clínicas dos animais acometidos são anorexia, emagrecimento, cólica intermitente e hematúria. Devido à inespecificidade das manifestações, o diagnóstico é difícil e deve incluir exames de sangue e urina e palpação retal, sendo confirmado com ultrassonografia e biópsia renal. Não há relatos de quimioterapia ou radioterapia para neoplasia renal em cavalos e, quando o acometimento é unilateral, a nefrectomia é indicada como tratamento. Como a maioria dos casos é diagnosticada quando a neoplasia já é muito extensa, o prognóstico é mau, podendo levar o animal a óbito por ruptura renal ou de grandes vasos ou metástase em outros órgãos. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de carcinoma de células de transição em rim direito em um equino. Foi atendido pelo Serviço de Clínica Médica de Equinos do HOVET-USP, uma égua castanha, 28 anos, Puro Sangue Árabe, nulípara, com histórico de hematúria há 40 dias. A égua foi tratada na propriedade com fluidoterapia e oxitetraciclina por 10 dias, sem obter melhora. No atendimento no HOVET-USP

a égua apresentava-se em bom estado geral, com parâmetros vitais normais. A única anormalidade era a vulva disforme devido a laceração antiga. A uretra foi sondada e obteve-se urina avermelhada com coágulos de sangue em grande quantidade. A urinálise mostrou hemoglobina (++++), pigmentos biliares (+), proteína (++) e cristais de carbonato de cálcio (+) e fosfato triplo (+). O hemograma mostrou anemia macrocítica hipocrômica não regenerativa. Os exames bioquímicos apenas mostraram hipoproteinemia e hipoalbuminemia. Foi realizada palpação retal, a qual identificou o rim direito com uma massa firme e lobulada em sua região caudal. A ultrassonografia transabdominal foi realizada e identificou em ambos os rins a pelve espessa, heterogênea e discretamente hiperecogênica, porém no lado direito o ureter estava espessado. Foi então realizada uma uretrocistoscopia, a qual visualizou-se a bexiga íntegra, porém com coágulo em sua região ventral e vasos sanguíneos congestos e, sangramento ativo em ureter direito. Foi realizada uma biópsia em rim direito guiada por ultrassom e após exame histopatológico da amostra obteve-se diagnóstico de carcinoma renal de células de transição em rim direito de origem primária, provavelmente oriunda da pelve renal. A égua ficou internada no HOVET-USP por 08 dias no aguardo do resultado dos exames e, neste período, recebeu CellMaxi® para controle da anemia e omeprazol para prevenção de gastrite. Foi sugerido ao proprietário do animal a realização de nefrectomia do rim direito para tratamento da égua, porém, devido aos custos e à idade avançada do animal, o mesmo optou por não realizar a cirurgia e retornar o animal à propriedade com tratamento paliativo. O carcinoma renal em equino é uma condição rara e de difícil diagnóstico, pois na maioria das vezes as manifestações só ocorrem na doença avançada ou em metástases. Portanto o diagnóstico precoce deve ser feito para que se minimize a chance de ruptura, hemorragia ou metástase, melhorando desta forma o prognóstico desses animais.

Palavras-chave: Equino; neoplasia; rim

201. CELULITE PÓS REMOÇÃO DE DRENO PARA LAVAGEM PERITONEAL EM EQUINOS: RELATO DE CASO

CAROLINA MARTIRE PELLEGRINI*[1]; PAOLO NEANDRO BONA SOARES[1]; BRUNO BRAGHETTA ALIBRANDO[1]; MARISA MARTIRE PELLEGRINI[1]; VICTORIANA KHADIGIA DE ANDRADE SILVA[1]; IGOR QUIRICO[1]; ANGELICA TRAZZI BENTO DE MORAES[1]; NEIMAR VANDERLEI RONCATI[1]

1.UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: carolina27_pellegrini@hotmail.com

Resumo:

Drenos abdominais são usados no tratamento de peritonites, abcessos intra-abdominais e hemorragias. A lavagem peritoneal facilita a remoção de sangue, bactéria, enzimas proteolíticas, debris celulares e fibrina. Além disso, proporcionam a separação mecânica das alças prevenindo aderências. Entretanto, algumas complicações podem estar associadas ao uso de drenos abdominais como infecção retrógrada, irritação local, pneumoperitônio e infiltração subcutânea ao redor do dreno ocasionando celulite. A celulite define-se como infecção da pele e do tecido subcutâneo. Quando não tratada pode evoluir para infecção dos tecidos subjacentes e em casos mais graves para septicemia e óbito do animal. Um equino fêmea, da raça Friesian, quatro meses de idade, foi encaminhada ao Hospital Veterinário Anhembi Morumbi com síndrome cólica decorrente à obstrução parasitária (Parascaris Equorum). O quadro teve resolução clínica após o tratamento com sondagem nasogástrica, fluídoterapia, Piperazina (125 mg/kg, dose única, VO) Flunixin Meglumine (1,1 mg/kg, dose única, IV) e enema (1 litro, QID, por 3 dias). Após dois dias de internação o animal apresentou leve desconforto abdominal, episódios de febre e taquicardia. O líquido peritoneal apresentava-se sanguinolento e turvo, característico de peritonite. Como tratamento, foi administrado anti-inflamatório, heparina (15 UI, SC, BID, 10 dias), antibioticoterapia, além da colocação de um dreno calibre 24 da marca CPL medical's® na região ventral do abdômen, para a realização da lavagem do peritônio. Após sete dias, o dreno foi retirado e enviado para o exame microbiológico. O agente identificado foi Proteus sp. O animal teve alta após apresentar melhora do quadro. Passados quatro meses, o proprietário relatou que a ferida não cicatrizou e drenava uma secreção de aspecto purulento. O animal foi encaminhado novamente para Hospital Veterinário para avaliação. Ao exame físico todos os parâmetros vitais estavam dentro da normalidade. À palpação da região ventral do abdômen o animal apresentava desconforto. Ao exame ultrassonográfico, identificou-se um trajeto fistuloso

entre as camadas musculares, que se estendia da região ventral do abdômen até a região de flanco ventral direito. Optou-se pelo procedimento cirúrgico para a curetagem do trajeto fistuloso. Realizou-se incisões em diferentes pontos do trajeto para curetagem e drenagem da secreção purulenta. Foi deixado sedenho com nitrofurazona para debridamento da ferida. A secreção foi enviada para exame microbiológico e os agentes identificados foram Staphylococcos sp e Proteus sp. No pós operatório foi realizado o debridamento da ferida com o sedenho por dois dias. Após a retirada do mesmo, o curativo foi realizado durante oito dias com permanganato de potássio diluído em um litro de Ringer Lactato, através de uma sonda gástrica número 18. Como antibioticoterapia foi administrado inicialmente Penicilina Benzatina (30.000 UI, BID, IM, por 7 dias), Gentamicina (6,6 mg/kg, SID, IV, por 6 dias) alterando posteriormente, com base no resultado da cultura e antibiograma, para associação de Sulfadiazina e Trimetoprim (20 mg/kg, BID, VO, por 20 dias). Além disso foi administrado Flunixin Meglumine (1,1 mg/kg, BID, IM, 8 dias), realizado ducha no abdômen (20 minutos, BID, por 15 dias) e compressa morna no flanco direito (20 minutos, TID, por 15 dias). Após o fechamento da ferida, o animal teve alta. A lavagem da cavidade peritoneal é benéfica por remover subprodutos bacterianos tóxicos e produtos de células inflamatórias. Porém, algumas complicações secundária à este procedimento foram descritas em literatura. No caso relatado o animal desenvolveu celulite na região abdominal. A infecção se estendeu entre as camadas musculares. O tratamento cirúrgico foi indicado para a realização do debridamento da ferida.

Palavras-chave: Celulite; lavagem peritoneal; complicaçôes

202. CHOQUE ANAFILÁTICO APÓS ADMINISTRAÇÃO INTRAVENOSA DE DICLOFENACO SÓDICO EM ÉGUA COM CISTITE - RELATO DE CASO

EDMILSON RODRIGO DANEZE*[1]; VINICIUS FACHINI[2]; CAIQUE FACHINI[2]; RAPHAEL CHIARELO ZERO[1]; CARMEN ZILDA TOLEDO[3]; GILSON HÉLIO TONIOLLO[1]; MÁRCIA FERREIRA DA ROSA SOBREIRA[1]

1.FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 2.FAFRAM, ITUVERAVA, SP, BRASIL; 3.AUTÔNOMA, ORLÂNDIA, SP, BRASIL.

e-mail: eddaneze@hotmail.com

Resumo:

O choque anafilático é a forma mais grave de reação de hipersensibilidade imediata tipo I, que pode ser desencadeada por agentes como fármacos (antibióticos, anti-inflamatórios, contrastes radiológicos, anestésicos, entre outros), derivados de látex, picadas de insetos, pólen, alimentos ou transfusões sanguíneas. Os sinais e sintomas podem iniciar segundos após a exposição ao agente ou até uma hora depois. Infelizmente não existem testes que possam prever com exatidão se um ser humano ou animal poderão ou não desenvolver choque em algum momento de sua vida. Com relação ao diclofenaco, trata-se de anti-inflamatório não-esteroidal com ação analgésica e antipirética, recomendado em casos de dor, febre ou inflamação. Seus efeitos colaterais mais comuns incluem distúrbios gastrointestinais, erupções cutâneas, edema periférico e, raramente, depressão da função renal. Não sendo recomendada sua administração concomitante com outros anti-inflamatórios e anticoagulantes. Assim, o objetivo do presente estudo é relatar um caso de choque anafilático ocorrido em uma égua Campolina, de aproximadamente 16 anos, com 400 kg, após aplicação intravenosa de diclofenaco sódico; sendo que não foram encontrados relatos semelhantes na literatura. Inicialmente, o atendimento foi solicitado porque a paciente não evoluía para gestação, mesmo apresentando ciclos estrais normalmente, aceitando monta natural ou respondendo a sincronização de estro para inseminação artificial. Por meio de palpação retal constatou-se que o útero encontrava-se localizado topograficamente, porém os cornos encontravam-se aumentados de volume e com discreto conteúdo líquido em seu interior. Ao examinar o canal vaginal, percebeu-se que a paciente apresentava sensibilidade aumentada no óstio externo da uretra, ao tocá-lo respondia com reflexo de força que culminava com liberação de urina e produção de sons agudos semelhantes a flatulência, sendo esse reflexo compatível com cistite. Com auxílio de espéculo vaginal, ao inspecionar a cérvix, constatou-se má cicatrização de ferida lacerativa antiga na porção lateral da mesma, o que provavelmente permitia comunicação entre a vagina e o útero e, provavelmente, deslocamento de urina para o interior do útero, o que inviabilizava a gestação. Assim sendo, optou-se primeiramente pelo tratamento da cistite e correção da lesão cervical posteriormente. Para isso, foi prescrito a administração de analgésicos (dipirona, 18 mg/kg, por via intramuscular, a cada 12 horas) e antibióticos (estreptomicina, 25 mg/kg, por via intramuscular,

duas aplicações, com intervalo de 96 horas entre ambas; associação de benzilpenicilina procaína e benzilpenicilina potássica, 20.000 UI/kg, por via intramuscular, a cada 24 horas, durante 7 dias). Como não foi encontrada a dipirona, o proprietário administrou diclofenaco sódico endovenoso na dose descrita na bula do produto. Na metade da injeção do medicamento, a égua caiu e permaneceu em decúbito lateral apresentando tremores musculares. Durante 30 minutos o animal, apresentou taquicardia, dispneia, ausência de reflexo pupilar, mucosas cianóticas, sudorese generalizada, ereção pilosa, convulsão e morte. De acordo com o proprietário, o animal não havia sido medicado com diclofenaco anteriormente. Assim sendo, concluímos que a paciente veio a óbito por choque anafilático devido à hipersensibilidade imediata tipo I ao diclofenaco sódico aplicado por via endovenosa.

Palavras-chave: Cistite; diclofenaco; hipersensibilidade

203. CICATRIZAÇÃO POR SEGUNDA E TERCEIRA INTENÇÃO, NO TRATAMENTO DE FERIDA PROFUNDA POR MORDEDURA, NO PESCOÇO DE EQUINO

IGOR HIDEO ANDRADE AOYAMA*[1]; RAIANE SILVA MIRANDA[1]; RAÍSSA FERREIRA DE REZENDE[1]; SIMONE SIRLEI MACHADO[1]; RITA DE CASSIA CAMPEBELL[1]; PAULA AGUIAR SÁ[1]

1.FACIPLAC, BRASILIA, DF, BRASIL.

e-mail: campbellvetdr@gmail.com

Resumo:

A cicatrização é um processo dinâmico que consiste de uma sequência perfeita e coordenada de eventos celulares e moleculares que interagem reparando e reconstituindo o tecido. A cicatrização por segunda intenção é indicada em feridas abertas com grande espessura ou perda tecidual total, demandando mais tempo para cicatrizar, quando comparada com a de primeira intenção, uma vez que não há aproximação das bordas. A cicatrização por terceira intenção é considerada cicatrização por fechamento primário retardado, processo que se assemelha ao de primeira e ao de segunda intenção, é indicado em casos de feridas contaminadas, sujas, com destruição de tecido e presença de espaço morto. A ferida é deixada aberta, funcionando como cicatrização por segunda intenção, sendo suturada posteriormente, como ferida de primeira intenção, após 5 dias ou mais, quando já existe tecido de granulação, realizando-se plastias. O presente estudo tem por objetivo relatar a cicatrização de uma ferida na região cervical de um potro, por mordedura de um garanhão. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário das FACIPLAC (HOVET), um potro com 4 meses de idade, da raça mangalarga, apresentando ferida profunda, lacerada, com perda do ligamento nucal e massa muscular do pescoço, de aproximadamente 15 cm de diâmetro no lado esquerdo, e no lado direito com uma abertura de aproximadamente 3 cm, com presença de flutuação, crepitação e isquemia na pele. Durante o exame clínico inicial, os parâmetros foram: FC: 92 bpm, TPC: 3 seg, FR: 20 mpm, mucosas: róseas e TR: 39,5ºC. No tratamento inicial foram utilizadas associações de penicilinas (Megacilin plus® - Agener União) (20.000 UI, kg, SID, IM, 15 dias) e gentamicina (Gentamax® - Marcolab) (6,6 mg, kg, SID, IV, 5 dias), flunixim meglumine (Banamine® - Intervet) (1,1 mg, kg, SID, IM, 4 dias). O curativo local, após tricotomia ampla do pescoço, foi realizado com lavagem com solução de PVPI a 1% em solução fisiológica, açúcar, óleo de semente de girassol para auxiliar na cicatrização, seguido de bandagem. A sacarose da cana-de-açúcar e o óleo de girassol foram utilizados por suas propriedades terapêuticas, além do baixo custo e fácil aquisição, propiciando diminuição da congestão passiva e do edema local, estímulo da epitelização e granulação tissular e ação antibacteriana. Com a evolução da ferida optou-se pela aplicação de pomada com alantoína (Alantol® - Vetnil) e bandagem, por sua propriedade de estimular a epitelização e proliferação celular, apresentando grande melhora no processo cicatricial. Depois de 37 dias, quando se observou a formação de dois segmentos de tecido de granulação, separados dorso ventralmente pela pele que estava se invaginando pelas bordas da ferida, e não havia mais contaminação, optou-se pela cicatrização por terceira intenção, realizando-se plastia por divulsão da pele, pontos Sultan com fio poliglactina 910 (Bioline®) nº 0, para aproximação dos segmentos e sutura das bordas da pele com pontos Sultan, fio nailon (Procare®) nº 0, após divulsão dos segmentos. Do lado esquerdo as bordas foram unidas sem tensão e do lado direito, apesar da divulsão, a porção mais caudal da sutura teve deiscência após 6 dias, cicatrizando por segunda intenção. Os pontos foram retirados com 12 dias e o tratamento da ferida continuou com pomada a base de alantoína (Alantol Vetnil®). O animal recebeu alta após 30 dias da retirada dos pontos, com o ferimento cicatrizado. A cicatrização por terceira

intenção é indicada quando há presença de infecção na ferida e neste caso foi primordial, pois era necessário unir os "flapes" de tecido cicatricial que estavam separados. Conclui-se que em feridas profundas e contaminadas é necessário optar por diferentes tipos de cicatrização para obter-se um resultado satisfatório.

Palavras-chave: Ferida; equino; cicatrização

204. CISTO DENTÍGERO EM EQUINO: RELATO DE CASO

FLÁVIA CRESPO VIEIRA DE LEAL FONSECA*[1]; ALFREDO MORAES BRANDÃO NETO[2]

1.UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL; 2.AUTÔNOMO, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: fvieira.vet@hotmail.com

Resumo:

O cisto dentígero, também conhecido como odontoma temporal é anormalidade do tecido embrionário no fechamento da primeira fenda branquial localizada principalmente na região temporal, que acomete principalmente animais jovens. Ocorre devido à retenção de células epiteliais dentro do alvéolo dentário. Pode estar associada a não erupção de um dente após a formação de sua raiz. Os cistos são compostos por diferentes quantidades de tecido dentário, possuem secreção mucóide que drena através de um trajeto fistuloso na pina. O diagnóstico se baseia nos achados clínicos, radiográficos, ultrassonográficos e tomográficos, além disso esses exames complementares auxiliam para melhor delimitar a formação cística.Neste sentido, descreve-se um eqüino, macho, com 4 meses de idade mestiço localizado no Haras American Trotter Rio apresentando histórico de uma fístula drenante na base da orelha esquerda. Além da presença da fístula secretora localizada próxima ao pavilhão auricular e de uma estrutura cística com conteúdo flutuante, com volume aproximado de 120 cm3. Após avaliação clínica o paciente foi realizado anestesia geral intravenosa para realização da cirurgia de exérese do provável odontoma. Efetuada a antissepsia, foi realizada incisão elíptica de pele e divulsão do tecido conjuntivo subcutâneo adjacente a cápsula de uma formação que se apresentava preenchida de exsudato purulento amarelado. Esta foi completamente isolada permanecendo presa apenas por uma junção óssea ao temporal. Foi realizada separação dessa junção, utilizando-se martelo e formão ortopédicos. Após a retirada do cisto, percebeu-se a presença de estruturas dentárias molariformes aderidas ao osso temporal por tecido fibroso. O fechamento da ferida cirúrgica ocorreu através do uso de fio sintético inabsorvível em padrão de sutura isolado simples, no subcutâneo e na pele. No pós-operatório foi instituída terapêutica antimicrobiana com Penicilina (30.000 UI/Kg, IM, SID, 7 dias), antiinflamatória com Flunexim meglumine (1,1mg/kg, 5dias). Profilaticamente foi utilizado soro antitetânico. No manejo diário da ferida utilizou-se aplicação tópica de pomada antisséptica e cicatrizante até a completa cicatrização. Após sete dias os pontos da pele foram retirados e o animal havia se recuperado completamente.

Palavras-chave: Equino; cisto dentígero; dente auricular

205. CISTO EPIDERMÓIDE NA REGIÃO PERIANAL EM EQUINO - RELATO DE CASO

YURI SILVA BONACIN*[1]; VANESSA BARROCO DE PAULA[1]; GABRIELA GOMES RIVERA[1]; ANDRÉ ESCOBAR[1]; JOSÉ ANTÔNIO MARQUES[1]; PAULO ALÉSCIO CANOLA[1]

1.UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: ysbonacin@gmail.com

Resumo:

O cisto epidermóide é descrito como uma alteração não neoplásica da derme, de origem congênita, também

relatado como secundário à traumas mecânicos no tecido epidermal. A ocorrência em equinos está mais restrita a cistos intraósseos, sendo rara a ocorrência em outros locais. O diagnóstico macroscópico é de difícil realização, já que existem muitos diferenciais, principalmente no que se refere às neoplasias epiteliais, fazendo-se então necessário exame histopatológico para confirmação. O objetivo da descrição do caso é o relato da ocorrência de um cisto epidermóide em uma região ainda não descrita em equinos, podendo servir de comparativo a posteriores descrições de caso e estudos. Um equino macho da raça Mangalarga, castrado, 4 anos, 407kg, foi encaminhado ao Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel", com histórico de presença de uma massa na região perianal, inserida na transição da mucosa anal para a epiderme. De acordo com o histórico, o animal nasceu na propriedade e sempre possuiu a massa, a qual só era visualizada no momento da defecação, sempre retornando para o interior da ampola retal, porém não houve mais retração no período de dois anos até a data do atendimento. O animal era mantido em regime de pasto, na propriedade desde o nascimento. Ao exame clínico o animal apresentava todos os parâmetros fisiológicos dentro da normalidade, apresentando apenas na inspeção visual uma massa de formato esférico, dimensões 7,0 x 6,0 x 5,5cm, coloração amarelada, possuindo úlceras e conteúdo fecal na superfície. À palpação digital o conteúdo era flutuante, envolto por uma cápsula rígida, apresentando mobilidade. Foi realizada ultrassonografia evidenciando uma cápsula e líquido no seu interior. O animal foi encaminhado para a cirurgia, sendo submetido à anestesia geral inalatória. No trans-cirúrgico foi realizada incisão elíptica com bisturi ao redor da massa, divulsão do tecido ao redor da massa com tesoura romba e exérese, havendo cautela para que houvesse o mínimo de lesão à mucosa retal, finalizando o processo cirúrgico com redução de espaço subcutâneo, utilizando-se fio absorvível e dermorrafia com fio de nylon. Foi realizada também a punção da massa, obtendo-se um conteúdo de coloração marrom e consistência leitosa e envio da massa para análise histopatológica. No pós-operatório foi realizada administração de 1.1mg/kg de flunixin-meglumine, intravenosa, três aplicações e 20.000UI/kg de penicilina potássica, bid, intravenosa, pelo período de 24 horas. Os curativos no local da ferida cirúrgica eram realizados uma vez ao dia, com uso de gaze estéril embebida em líquido de Dakin e Clorexidine Aquoso, aplicando-se ao redor da ferida uma pasta de Hypogloss® com repelente em pó. O animal recebeu alta após 10 dias com a retirada dos pontos. Se tratando de um local extremamente contaminado, devido ao contato da ferida com a fezes do animal, houve uma ótima cicatrização da derme. No exame histopatológico foi encontrado nódulo em derme superficial e profunda, com formações císticas preenchido por células epiteliais, confirmando a suspeita de cisto epidermóide. Foi realizado contato com o proprietário do animal dois meses após a alta, no qual houve o relato que a mucosa retal ainda apresentava um pequeno prolapso. Uma segunda cirurgia para tentar corrigir o prolapso havia sido recomendada, porém para o proprietário o resultado foi satisfatório. O fato de não haver nenhum histórico de lesão no local do cisto e segundo relato do proprietário este animal já ter nascido com a massa, pressupõe-se que a origem seja congênita, provavelmente alguma alteração na formação embrionária, a qual é citada na literatura em alguns casos. A ocorrência de cistos epidermóides em equinos é rara, porém se faz necessário o conhecimento e diagnóstico diferencial, não subestimando esta patologia, instituindo-se tratamento correto e evitando assim recidivas.

Palavras-chave: Diagnóstico; epiderme; massa

206. CÓLICA POR ADERÊNCIA ABDOMINAL CAUSADA POR CORPO ESTRANHO PERFURANTE EM UMA ÉGUA

CLÁUDIA MEDEIROS RODRIGUES*[1]; CLÁUDIA ACOSTA DUARTE[1]; RICARDO POZZOBON[1]; MARIA ELISA TROST[1]; INÁCIO MANASSI DA CONCEIÇÃO BRANDOLT[1]; RAFAELA PINTO DE SOUZA[1]; GUILHERME PEREIRA DE OLIVEIRA[1]; RICARDO WERNECK RUAS[1]; GEÓRGIA CAMARGO GOSS[1]; MARCELO LAMEIRO PORCIUNCULA[1]; IGOR SOARES LEONI[1]; LOREANE ROSA DA ROSA[1]; CARLA TEIXEIRA LEITE[2]

1.UNIPAMPA, SAO LUIZ GONZAGA, RS, BRASIL; 2.UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: claudiamedeirosrodrigues@gmail.com

Resumo:

A síndrome cólica é uma das principais alterações gastrintestinais que acometem a espécie equina, podendo ser categorizada como obstrutiva, obstrutiva e estrangulante, infarto não estrangulante e inflamatória, como em casos

de peritonite. Essa injúria altera a cicatrização do peritônio, reduzindo sua capacidade fibrinolítica e criando um ambiente propício para a formação de aderências abdominais.

Foi atendida no Hospital Universitário Veterinário da Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana – RS, uma égua de 9 anos, da raça Crioula, com histórico de perda de peso, inapetência e desconforto abdominal recorrente nos últimos três meses.

Ao exame clínico constatou-se magreza, desidratação, mucosa oral congesta, sinais de desconforto abdominal, hipomotilidade intestinal e ausência de defecação. Durante a palpação retal observou-se reação dolorosa à inspeção do ceco, e fezes escassas e ressecadas na ampola retal. No exame laboratorial foi evidenciada trombocitose, leucocitose por neutrofilia, hiperproteinemia, e elevação nos níveis séricos de aspartato aminotransferase.

Foi realizada terapia de suporte com solução fisiológica de cloreto de sódio à 0,9%, flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV, SID), meloxicam (0,6 mg/kg, IV, SID), lidocaína (1 mg/kg, IV) e óleo mineral (5 ml/kg, VO, QID).

Devido ao quadro e a suspeita de enterolitíase, aliados a persistência dos sinais clínicos optou-se pela realização de celiotomia mediana. Na avaliação da cavidade observou-se o ápice do ceco aderido ao peritônio parietal na região xifoide, assim como um grande coágulo sanguíneo na serosa do ceco e outros principalmente em cólon maior. Havia ainda considerável quantidade de fibrina e aderências difusas pela cavidade. No cólon dorsal esquerdo foram observados dois enterólitos medindo 15 e 8 centímetros de diâmetro, removidos por enterotomia na flexura pélvica, com técnica de hidropulsão retrógrada.

Os achados do procedimento cirúrgico evidenciaram um prognóstico desfavorável. A égua morreu durante a recuperação anestésica, sendo encaminhada para necropsia. Foi observada trombose da veia porta e hepatite abscedativa multifocal acentuada, associada a corpo estranho hepático, encontrado no interior de um abscesso de formato alongado com cápsula fibrosa, identificado como um fragmento de arame com quinze centímetros de comprimento. A cavidade abdominal apresentava peritonite fibrinosa difusa acentuada com aderências multifocais de alças intestinais e no cólon havia trombose mural focalmente extensa acentuada.

A peritonite em geral vem acompanhada por dor abdominal, febre, endotoxemia e redução no volume fecal, sendo a maioria destes sinais observados no equino deste relato. Dentre as causas fatais de peritonite estão a perfuração de vísceras e da parede abdominal, oriundas, em sua maioria, de fragmentos de madeira e arames, como neste relato.

A formação de aderências é desencadeada pela deposição de fibrina local, subsequente a um trauma peritoneal. Em geral, as aderências são degradadas, porém podem se transformar em aderências fibrosas permanentes, as quais podem comprimir ou obliterar o intestino, impedindo o trânsito normal da ingesta. Dessa forma, pode ocorrer aumento de tensão no mesentério levando ao aparecimento de sinais de desconforto abdominal.

As alterações relatadas e a suspeita diagnóstica foram confirmadas na celiotomia com a localização dos enterólitos. Contudo na exploração da cavidade verificou-se aderências de segmentos intestinais e coágulos. No entanto, foi na necropsia que se evidenciou a causa da peritonite e aderências, quando foi localizado um corpo estranho perfurante encontrado no fígado.

Apesar da reconhecida importância do exame clínico geral, além da intervenção cirúrgica para o diagnóstico e tratamento na síndrome cólica, muitas vezes o diagnóstico definitivo só é elucidado na necropsia. Em equinos, a ocorrência de corpo estranho perfurante é rara e, na localização encontrada neste animal, de difícil acesso no transoperatório.

Palavras-chave: Cólica; aderência; celiotomia

207. COMPACTAÇÃO DE CÓLON TRANSVERSO APÓS INTOXICAÇÃO POR AMITRAZ

SAMUEL FREITAS BASTOS*[1]; ANA BEATRIZ NOBREGA DOS SANTOS[1]; CARLOS HENRIQUE CAMARA SAQUETTI[1]; KYELSENN LINCOLN SALES RIBEIRO[1]; FRANCISCO SIDNEY CARVALHO FILHO[1]; JÉSSICA VIEIRA DE ANDRADE[1]; ALANA ANDRADE NASCIMENTO[2]

1.UPIS, PLANALTINA, DF, BRASIL; 2.UNB, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: samuel_frt@hotmail.com

Resumo:

O amitraz é um fármaco do grupo das formamidinas que é utilizado para o controle de ectoparasitas em varias espécies, porém se utilizado de forma incorreta pode causar danos e até a morte do animal por intoxicação. O uso indiscriminado do amitraz pode causar sinais neurológicos devido a inibição da enzima monoamina oxidase que e responsável pelo metabolismo das aminas transmissoras e tem como sinais apatia, sonolência, arrastar de pinças dos cascos no solo, instabilidade em estação, abdução dos membros, cabeça baixa, incoordenação e hipomotilidade. No atendimento emergencial na propriedade, um equino S.R.D de 12 anos encontrava-se apático, cavando, desidratado, abdômen contraído, hipomotilidade e com cólica branda e intermitente. No exame clinico geral apresentou mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar 4s, freqüência cardíaca 46 bpm e freqüência respiratória 28 mrpm. Foi estabelecido como protocolo de atendimento clinico emergencial a hidratação com solução de ringer com lactato (30 litros) e controle da dor com dipirona 20 mg/kg de 4 em 4 hs. Após a hidratação o animal não apresentou melhora, então foi indicada a cirurgia. Foi relatado ao veterinário que há uma semana havia sido realizado controle de parasitas nos animais com uma solução de amitraz e que o animal atendido dois dias após o banho foi encontrado em decúbito esternal, apático e sonolento. O animal foi levantado pelos funcionários da fazenda com muito esforço e apresentou incoordenação, instabilidade em estação e dificuldade de se locomover. O animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário UPIS três dias após o atendimento a campo. No exame clínico foi observado mucosas congestas, desidratado, TPC 4, FC 60, FR 36 e na palpação retal foi identificado uma massa no quadrante superior esquerdo. Foi realizada uma laparotomia exploratória pelo flanco do lado esquerdo, onde na exploração da cavidade foi encontrada uma massa compactada de aproximadamente 20x15cm. Com a impossibilidade de exposição do cólon transverso com a massa foi realizada uma enterotomia no cólon menor e foi introduzida uma sonda nasogástrica de equinos n°11 acoplada a uma mangueira para hidratar e massagear a compactação com intuito de desfazê-la. Após, realizou a enterorrafia com poliglactina- 910 n° 2-0 em padrão simples contínuo, seguido de padrão cushing, a musculatura foi suturada com poligalactina 910 n°2 padrão continuo festonado, o tecido subcutâneo foi suturado com fio de poligalactina 910 n°0 em padrão zigue-zague, e a dermorrafia com fio de náilon n°1 em padrão simples contínuo com parada americana. O pós-operatório foi realizado com gentamicina, na dose de 6,6 mg/kg SID, IV, durante sete dias, e penicilinapotássica, na dose de 20.000 UI/kg TID, IV, durante cinco dias, flunixin meglumine, na dose de 1.1 mg/kg SID, IV, durante três dias; heparina na dose de 60 UI/kg TID, IM, durante três dias e eletrolítico na dose total de 25g BID, VO, durante três dia. Foram retirados os pontos de sutura de pele no décimo dia. No caso relatado os sintomas e complicações cronológicas cursaram exatamente como descritos na literatura. Os sinais clínicos principais observados foram referentes ao sistema nervoso e digestivo. O uso indiscriminado do amitraz sem orientação deve ser evitado para evitar a intoxicação pelo mesmo, e os cuidados veterinários emergenciais devem ser realizados rapidamente, pois no caso relatado se o atendimento estivesse ocorrido de imediato provavelmente à evolução seria mais branda evitando a intervenção cirúrgica.

Palavras-chave: Formamidinas; amitraz; compactação

208. COMPROMETIMENTO DO SEIO PARANASAL SECUNDÁRIO À FRATURA DO OSSO FRONTAL

ITALO S. COUTINHO*[1]; GABRIEL CARVALHO SANTOS[2]; VERONICA VIEIRA[2]; FRANCIELLI PEREIRA GOBBI[2]; DENISE GLÓRIA GAIOTTE[2]; FLÁVIO AUGUSTO SOARES GRAÇA[2]; PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO[2]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail:i s.coutinho@hotmail.com

Resumo:

O crânio é um arcabouço ósseo que contém o encéfalo e órgãos de equilíbrio, audição, visão, paladar e tato. Os ossos do crânio possui duas camadas ósseas (díploe) proporcionando maior proteção. É formado por um tecido compacto externo, um esponjoso medial o qual, dissipa a força de compressão para não chegar ao tecido nervoso e, mais uma área de tecido compacto interno para proteção. Em equinos os traumas envolvendo a região da cabeça não são tão raros, no entanto envolvem frequentemente ossos da mandíbula. As lesões podem ser ocasionadas por coices, acidentes com veículos automotivos, pancadas em objetos estáticos durante exercício ou soltos a pasto, e podem ser diagnosticadas por meio de exame radiográfico ou tomografia computadorizada. Em geral os sinais clínicos incluem sialorréia, hemorragia, dificuldade de apreensão alimentar, má oclusão dentária e instabilidade local, comprometendo os mecanismos que envolvem a mastigação. As fraturas dos ossos do crânio podem ser tratadas de modo conservativo, sendo o manejo cirúrgico indicado nos casos de fraturas bilaterais e as quais, apresentem instabilidade. O presente trabalho tem por objetivo principal relatar o caso de um equino macho, da raça Quarto de Milha, com 08 anos de idade e pesando 430 kg PC, encaminhado ao Setor de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro em Campos dos Goytacazes – RJ, com suspeita de fratura do osso frontal. Também é objetivo relatar os principais sinais clínicos, o tratamento e medidas para evitar esse tipo de lesão, como a inspeção do ambiente e o manejo determinado para cada animal de acordo com seu temperamento. O proprietário relatou que o animal havia sido solto em piquete, e após alguns minutos, retornou apresentando sangramento nasal. Neste momento foi observado a lesão na região da cabeça do animal e durante inspeção do piquete, observou-se a presença de sangue e de pêlos aderidos em um moirão de cerca. Apresentava, porém afundamento craniano decorrente de fratura do osso frontal. Passagem de ar por entre os fragmentos ósseos e sangramento nasal também foram observados. A suspeita de fratura do osso frontal foi confirmada através do exame radiográfico. O animal foi submetido a procedimento cirúrgico em posição quadrupedal, sob neuroleptoanestesia. Durante ato operatório os fragmentos deslocados foram cuidadosamente tracionados ao local de origem e por permanecerem imóveis e alinhados após o reposicionamento, não necessitaram de fixação com implantes. Ainda durante cirurgia procedeu-se irrigação abundante do seio paranasal com soro Ringer Lactato, até que todo sangue acumulado e possíveis fragmentos ósseos, fossem expulsos pelas narinas. Um dreno tubular foi cuidadosamente posicionado entre os fragmentos ósseos visando a lavagem do seio paranasal no pós-operatório. Além da irrigação do seio paranasal, o animal recebeu no pós-operatório, antibióticos, anti-inflamatórios e curativos locais, apresentando em poucos meses, total recuperação. Uma das principais complicações secundária à fraturas de óssos do crânio é a sinusite, porém no presente relato não foi observado. Existem fatores que alteram o comportamento e temperamento do animal, e o fator que mais contribui essas mudanças é o estabulamento. Animais estabulados, tem necessidade de praticar exercícios com frequência, para que não comprometa seu comportamento. Por tanto, concluimos que animais estabulados não devem ser soltos a pasto ou em piquetes após grande período presos, pois esta prática pode resultar em lesões musculares e traumas tendíneos e ósseos como foi verificado no presente relato. É também importante fazer a inspeção dos piquetes e pastos para que não haja objetos que possam ser prejudiciais ao estado físico dos animais.

Palavras-chave: Cavalo; trauma; sinusite

209. CONTRATURA DE TENDÕES FLEXORES COM EXPOSIÇÃO ÓSSEA DAS ARTICULAÇÕES METACARPOFALANGEANAS

ANA PAULA FERRAREZI ALVES DA SILVA*[1]; JULIANA IZZO OCTAVIANO[1]

1.FESB, BRAGANCA PAULISTA, SP, BRASIL.

e-mail: anaa.ferrarezi@hotmail.com

Resumo:

A contratura dos tendões flexores digitais é caracterizada pela incapacidade do animal estender completamente o membro, obrigando o animal a apoiar involuntariamente na articulação metacarpo-falangeana (MCF) e interfalangeana distal no solo, que evolui para lesões cutâneas que podem se agravar, expondo as estruturas articulares. O diagnóstico é facilmente concluído no exame físico, através da palpação e manipulação da articulação acometida. Na deformidade flexora congênita é realizado o tratamento conservativo com a utilização de

oxitetraciclina, antiinflamatórios não esteroidais, ferraduras com extensão de pinça, bandagem e tala, fisioterapia e correção nutricional. Objetivou-se relatar um caso de contratura de tendão flexor que, com o não tratamento, evoluiu para a exposição da articulação MCF nos membros anteriores em um asinino. Foi atendida no Hospital Veterinário "Dr. Bernardo Aronovich" HVET-FESB, uma jumenta com 15 dias de idade, pesando 40kg, tendo como queixa principal a contratura dos membros anteriores. O proprietário relatou que o animal nasceu com a condição e apenas permaneceu em estação para mamar, o que, com o passar dos dias, evoluiu para feridas com exposição óssea e cheiro desagradável. Ao exame físico, o animal apresentou FC de 120bpm, FR de 64 mpm, temperatura corpórea em 37,9ºC, 2 segundos de tempo de preenchimento capilar. As lesões foram então avaliadas e constatou-se feridas nas articulações MCFs, com exposição articular do membro esquerdo e feridas com áreas necróticas no boleto direito. O animal foi internado e o tratamento instituído consistiu na administração de 3 gramas de oxitetraciclina diluída em 1L de solução fisiológica, 1,1 mg/kg de Flunexin Meglumine por 6 dias, 4,4 mg/kg de ceftiofur por 13 dias e curativos e talas diárias com o uso de um cano de PVC adaptado ao membro do animal, além da colocação de um taco de madeira nas solas dos cascos com função de prolongamento das pinças. A primeira limpeza da ferida foi realizada sob sedação (0,05mg/kg de acepromazina), com a tricotomia da região acometida e antissepsia. Após 2 dias de internação, as regiões necróticas da ferida da articulação MCF se descolou e houve a exposição articular. Após 14 dias, as regiões das feridas foram substituídas por tecido de granulação, porém as articulações MCF ainda estavam expostas e uma nova exposição óssea surgiu devido à ferida apresentada em articulação interfalangeana distal direita. Em 60 dias, houve o fechamento total das exposições ósseas e o animal apenas apresentava pequenas áreas de tecido de granulação nas regiões acometidas. Com a melhora clínica abservada, em 3 meses o animal teve alta. As contraturas de tendão congênitas podem ocorrer devido a agentes teratogênicos, mau posicionamento intrauterino, predisposição genética, rápido crescimento e doenças ortopédicas do desenvolvimento. Devido às estruturas acometidas e o grau da deformidade, o animal apresentou quadro clinico bem definido, facilitando a identificação da patologia. A flexura do tendão flexor em grau moderado faz com que o animal caminhe apoiando-se nas articulações MCF e interfalangeanas que, com a demora da instituição do tratamento correto, leva ao agravamento do caso, com lesões extensas a ponto de expor as articulações. A oxitetraciclina instituída no tratamento possui um rápido efeito e atua como quelante de cálcio, evitando seu influxo em fibras musculares com consequente relaxamento das fibras musculo-tendíneas. A administração de antiinflamatórios tem como finalidade o controle da inflamação e da dor e o antibiótico visa o controle das possíveis infecções. As bandagens e as talas são de fundamentais importâncias, tanto para proporcionar conforto ao animal quanto para não haver piora das lesões e contaminação. A utilização do taco de madeira visa proteger a região da pinça contra o impacto além de induzir o alongamento do tendão flexor digital profundo durante a movimentação do animal.

Palavras-chave: Contratura de tendão; articulação metacarpofalangeana; exposição óssea

210. CONTRIBUIÇÃO DA ULTRASSONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DE DESMOPATIA DAS PORÇÕES FUNICULAR E LAMINAR DO LIGAMENTO NUCAL – RELATO DE CASO

GUSTAVO FERNANDES VIANA*[1]; TALITA CATERINE EISING[1]; MARILIA FERRARI MARSIGLIA[1]; MARCOS JUN WATANABE[1]; MARIA CRISTINA REIS CASTIGLIONI[1]; VANIA MARIA DE VASCONCELOS MACHADO[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: medvetgust@hotmail.com

Resumo:

O ligamento nucal auxilia no suporte à sustentação do peso da cabeça do equino. É composto por duas porções ou segmentos claramente definidos, chamados de funicular e laminar. A porção funicular, localizado dorsalmente ao pescoço, é um ligamento espesso que se estende entre os mais altos processos espinhosos da cernelha e da protuberância occipital externa do crânio. A porção laminar (região lateral do pescoço) forma uma bainha fenestrada que preenche o espaço entre a porção funicular e as vértebras cervicais. Existem poucos relatos de alterações ultrassonográficas envolvendo a porção funicular do ligamento nucal e não foram observadas descrições na literatura científica de alterações ultrassonográficas da porção laminar do ligamento nucal. Portanto, o objetivo deste trabalho foi descrever as principais alterações ultrassográfica visibilizadas no ligamento nucal de um equino

acometido tanto por lesões na porção funicular como laminar.Um cavalo de quatro anos de idade, da raça mangalarga machador, com histórico de redução e sensibilidade ao movimento de flexão lateral do lado esquerdo do pescoço, foi encaminhado ao Setor de Diagnóstico por Imagem da FMVZ-UNESP/Botucatu para a realização de exame ultrassonográfico da possível região acometida. Foi utilizado aparelho de ultrassonografia ESAOTE® My LAB70, com transdutor linear de multifrequência de 18 MHz, sendo realizado aplicação de álcool isopropílico 70% e gel ultrassonográfico para diminuir os artefatos produzidos pelo contato com a pele. O exame se iniciou no lado suspeito de lesões musculoesqueléticas e depois finalizado no lado contralateral, possivelmente não acometido, para comparações quanto à integridade dos tecidos avaliados.Visibilizou-se ao exame ultrassonográfico da região de inserção da porção lateral esquerda do ligamento nucal funicular (LNF) e do músculo splenius (dorsal ao LNF) imagens puntiformes hipoecogênicas, de contornos pouco definidos em permeio às fibras ligamentares e musculares, respectivamente. Em região da articulação atlanto-occipital, o LNF se apresentou com contornos irregulares e ecotextura heterogênea, com presença de imagens puntiformes hipercogênicas dispersas em permeio às fibras ligamentares. Observou-se também nesta região, no músculo rectus capitis dorsalis (ventral ao LNF), presença de imagem hiperecogênica, de contornos pouco definidos e irregulares, medindo aproximadamente 0,49cm X 0,53cm. Em porção caudal do processo espinhoso do atlas, foi visibilizado irregularidade e espessamento periosteal em inserção do ligamento nucal laminar (LNL). No LNL foi observado discretas imagens puntiformes hipoecogênicas de contornos pouco definidos em permeio a suas fibras ligamentares. Não foram observadas imagens consistente de alterações no lado direito do pescoço.Por meio do exame ultrassonográfico, pôde-se sugerir desmite do Ligamento nucal funicular e miosite do músculo splenius. A alteração observada no músculo rectus capitis dorsalis sugerem imagem compatível tanto com processo cicatricial de lesão crônica, como hematoma em resolução. As imagens geradas através desse exame pôde também indicar entesopatia e desmite do ligamento nucal laminar. A ultrassonografia se mostrou uma metodologia muito eficiente na caracterização de enfermidades das porções do ligamento nucal e suas respectivas enteses. Além disso, permitiu a visibilização de afecções em musculatura adjacentes a essas estruturas. A partir desses achados, a conduta terapêutica pôde ser melhor definida.

Palavras-chave: Ultrassonografia; ligamento nucal; porção funicular

211. CONVULSÕES ESPORÁDICAS EM EQUINO – RELATO DE CASO

LETÍCIA MARTINS FERNANDES*[1]; VINICIUS MARQUES ROLLIM[1]; GONÇALO DA ROCHA MORONA[1]; GUSTAVO MORANDINI REGINATO[1]; JULIA DE ASSIS ARANTES[1]; BIANCA MOUTINHO GRIZENDI[1]; MARIANA SACHI INVERNIZZI[1]; BRUNA BODINI ALONSO[1]; RENATA GEBARA SAMPAIO DÓRIA[1]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: lemfernandes@hotmail.com

Resumo:

Das enfermidades diagnosticadas na espécie equina, as doenças do sistema nervoso central (SNC) representam uma parcela importante. Dentre as principais têm-se os traumatismos, leucoencefalomalacia, mieloencefalite protozoária equina (MEP), encefalomielites virais, raiva e tétano. As convulsões são manifestações de rápidas e excessivas descargas elétricas do córtex cerebral que resultam em alterações involuntárias da atividade motora, da consciência, das funções autônomas ou das sensações. Embora raras em equinos, podem ser representadas por alterações da face como, por exemplo, tremor de lábio e orelha, salivação, abertura ou fechamento de mandíbula, mordedura e lambedura compulsiva; ou do corpo, por exemplo, coices ou manotadas, tremores, elevação de membro e girar da cabeça. Além disso, pode apresentar hiper ou hiporresponsividade a estímulos externos, rigidez ou perda do tônus muscular, desorientação, agressão intermitente, vocalização, desvio do globo, nistagmo, micção descontrolada e sudorese profusa. O tratamento depende da etiologia da afecção, podendo muitas vezes ser apenas paliativo, evitando-se que as crises ocorram. Um equino, Mangalarga Marchador,15 anos e 450kg, deu entrada na Unidade Didático Clínico Hospitalar (UDCH) da FZEA/USP com ferida, de 20 x10 cm, na face, lado direito ventral ao olho, úlcera de córnea e feridas nos membros torácicos e pélvicos. O proprietário relatou que há 18 dias o animal vinha apresentando crises de convulsão manifestadas por sudorese, contração da musculatura e incoordenação motora. Quanto ao tratamento dos quadros de convulsão, o animal foi medicado com dexametasona, por duas

semanas, com redução gradativa da dose.Ao exame clínico o equino apresentava os parâmetros fisiológicos normais, exceto durante as crises convulsivas, em que demonstrava taquicardia, taquipnéia, sudorese e hipertermia. Eram observados inicialmente, ptose labial, enrijecimento da mandíbula e musculatura corporal, tremores corporais, fixação dorsal de patela bilateral, andar travado, com hipermetria de membros torácicos, sudorese e hiperreflexia a estímulos externos, quadro que permanecia por até 48 horas. Em crises mais graves, após apresentar os sinais relatados, o equino ia a decúbito lateral, permanecendo enrijecido. Na tentativa de fazê-lo levantar, muitas vezes pedalava e não conseguia permanecer em estação. Com as quedas, o animal batia a cabeça, o que piorava o quadro apresentado pelo mesmo. As crises convulsivas apresentavam-se em média a cada cinco dias, com maior frequência no período da tarde. Para tentativa de reversão do quadro, utilizou-se como medicação, midazolam, na dose 0,1mg/kg, porém não obteve-se o efeito desejado. Também foi realizada infusão lenta de glicose a 5%, retirada do animal da baia com posterior ducha no corpo, o que amenizava o quadro convulsivo, mas não cessava o problema em questão. Na tentativa de diagnóstico, amostras de soro foram colhidas, obtendo-se resultados negativos para Encefalomielite Leste/Oeste, Encefalomielite por Herpesvirus e Paralisia Periódica por Hipercalcemia (HYPP) e positivo para Mieloencefalite Protozoária Equina (EPM). A partir de então, o animal começou a ser tratado com diclazuril, na dose de 5,6mg/kg, SID, não ocorrendo melhora significativa do quadro. Concomitantemente, realizou-se o tratamento tópico da ferida de face e da úlcera de córnea, com regressão de ambos. Com o tempo desenvolveu laminite nos membros torácicos, com rotação de falange, fato que induziu o equino a permanecer a maior parte do tempo em decúbito. Devido ao grande comprometimento da saúde do animal, optou-se por realizar eutanásia. Conclui-se que quadros convulsivos são incomuns em eqüinos adultos e de difícil tratamento, culminando muitas vezes com a morte ou eutanásia.

Palavras-chave: Convulsão; sistema nervoso; laminite

212. CORREÇÃO CIRÚRGICA DE FRATURA DE TÍBIA COM PARAFUSOS EM EQUINO – RELATO DE CASO

CAIO CARVALHO BUSTAMANTE*[1]; MARINA LANSARINI ANTONIOLI[1]; VANESSA BARROCO DE PAULA[1]; JÚLIA RIBEIRO GARCIA CARVALHO[1]; GABRIELA GOMES RIVERA[1]; PAULO ALÉSCIO CANOLA[1]; LUIS GUSTAVO GOZOEN GONÇALVES DIAS[1]

1.UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: caiobustamante@hotmail.com

Resumo:

As lesões mais comuns da região tibial dos equinos são as fraturas. Há dois tipos de fraturas da tíbia: a fiseal proximal e a diafisária, podendo esta ser completa (instável) ou incompleta (estável). Fraturas da crista da tíbia geralmente resultam de trauma direto, na maioria das vezes durante a tentativa de saltar um obstáculo. O tipo mais comum de fratura desta região é a fratura incompleta e não articular. Caso a fratura nesta região seja completa (ou articular), indica-se a estabilização com parafusos, pinos ou fixação externa. As principais complicações são o insucesso da fixação, sepse e deiscência da ferida. No entanto, o prognóstico é favorável e diretamente relacionado à idade do animal. A condição pré-operatória dos tecidos moles, a capacidade de redução da fratura e a segurança dos implantes são fatores determinantes para a realização do procedimento. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário (HV), um equino, macho, de cinco anos de idade, da raça Mangalarga Machador, com queixa principal de claudicação do membro posterior esquerdo. Segundo o proprietário, o animal foi encontrado com o referido membro enroscado em uma cerca de madeira. Após a soltura do animal, observou-se aumento de volume nas articulações fêmorotibial e metatarsofalângica. O animal foi avaliado por um médico veterinário o qual prescreveu aplicação de ducha fria local e medicação analgésica. O animal teve melhora significativa durante o tratamento. No entanto, voltou a claudicar após interrupção da medicação, sendo então encaminhado ao HV. Ao exame de claudicação, evidenciou-se a dificuldade de apoio do membro posterior esquerdo ao trote (3/5 escala da AAEP). Posteriormente, o animal respondeu positivamente ao teste de flexão do membro. Foi realizado bloqueio dos quatros pontos baixos no membro afetado, sem melhora dos sinais clínicos de claudicação. As articulações fêmorotibial e metatarsofalângica foram radiografadas nas posições lateromedial e craniocaudal. À avalição radiográfica, observou-se distensão

de capsula articular, fratura em terço proximal de fíbula e fratura incompleta da crista da tíbia. Recomendou-se repouso absoluto por 60 dias e reavaliação após este período. Por não haver evolução do foco de fratura à reavaliação, optou-se pela osteossíntese da crista da tíbia, com dois parafusos de 4,5 mm de espessura. Após o procedimento cirúrgico, o paciente foi mantido em repouso quatro meses e retornou ao HV para reavaliação. Ao exame radiográfico, não foi observado migração dos parafusos ou quaisquer sinais de rejeição ou infecção, porém notou-se ossificação incompleta dos focos de fratura. Foi prescrito um protocolo de exercícios controlados de baixa intensidade e reavaliação em 40 dias. A osteossíntese com parafusos já foi descrita para correção de fraturas do maléolo lateral da tíbia, além da remoção do fragmento por meio de artrotomia ou artroscopia. Outra possibilidade é a combinação de parafusos colocados em lag e o uso de fio de aço em banda de tensão. O uso de fixação interna com parafusos é o tratamento de eleição para correção das fraturas da crista da tíbia. No entanto, nem sempre os resultados são promissores. O prognóstico é favorável, com retorno às atividades esportivas após três meses de recuperação, em média.

Palavras-chave: Equino; claudicação; crista da tíbia

213. DEFORMIDADE FLEXURAL ADQUIRIDA DA ARTICULAÇÃO METATARSOFALANGEANA EM UM EQUINO ADULTO: RELATO DE CASO

LARISSA ROCHA ANDRADE*[1]; CRISTIANO SILVA BOUÉRES[1]; NATALIA OLIVEIRA[1]; MARCEL BATISTA PASSOS[1]; JULIO RAFAEL DE MELO PEREIRA[1]; ANNA BEATRIZ VELTRI PENEIRAS[1]; ANTONIO RAPHAEL TEIXEIRA NETO[1]

1.HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: andradelrm@gmail.com

Resumo:

As deformidades flexurais são afecções muito relatadas em potros, mas podem também ocorrer em animais mais velhos. Há pouca descrição na literatura dessas condições em equinos adultos, as quais são ainda mais raras quando afetam os membros pélvicos, podendo estar relacionadas à dor no membro, o que resulta em contração da musculatura flexora e posicionamento alterado das articulações. A deficiência nutricional e a falta de exercício podem também estar envolvidas na patogênese das deformidades flexurais. O presente resumo visa à descrição de um caso de deformidade flexural adquirida em um equino adulto utilizado para trabalho. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília (HVET-UnB) um equino macho de 16 anos de idade, devido ao fato de apresentar uma fístula dentária. A correção cirúrgica para tal afecção foi tentada por duas vezes, porém, sem resultado positivo. O animal permaneceu internado durante este período (três meses), tendo emagrecido progressivamente, de modo que se encontrava em desnutrição grave quando começou a apresentar deformidade flexural da articulação metatarsofalangeana do membro pélvico esquerdo. Essa articulação foi radiografada, não sendo observada nenhuma alteração ao exame. Foram instituídas como parte do tratamento caminhadas diárias, entretanto, após 15 dias, observou-se a mesma condição no membro contralateral. A articulação voltava ao posicionamento normal mediante extensão forçada, tendo-se optado por utilização de tala de policloreto de vinila (PVC) na região plantar dos membros pélvicos até abaixo da articulação do tarso. Essa medida proporcionou mais conforto ao animal em estação, porém, 20 dias depois, a condição permanecia a mesma, sendo o animal então submetido à tenotomia do tendão flexor digital superficial no membro pélvico esquerdo, que era mais gravemente acometido. No dia seguinte ao procedimento cirúrgico, o animal apresentava dor no membro pélvico esquerdo e ao realizar maior apoio compensatório no membro contralateral, este não mais evidenciou deformidade flexural. Durante o pós-operatório, o paciente voltou a apoiar normalmente também o membro pélvico esquerdo. Acredita-se que a deformidade flexural que este animal exibiu esteja relacionada à má condição nutricional em decorrência do problema dentário e à falta de exercício constante, uma vez que, no Hospital, o animal permanecia somente em baia. O rápido reconhecimento desta condição, excluindo-se os demais possíveis diagnósticos diferenciais, auxilia na escolha do tratamento mais adequado (conservativo, cirúrgico ou misto, a depender do quadro clínico) e influencia o prognóstico.

Palavras-chave: Deformidade flexural; equino adulto; tenotomia

214. DESLOCAMENTO DORSAL DO PALATO MOLE PERSISTENTE DECORRENTE À PÚRPURA HEMORRÁGICA EM EQUINOS: RELATO DE CASO

MARISA MARTIRE PELLEGRINI*[1]; PAOLO NEANDRO BONA SOARES[1]; BRUNO BRAGHETTA ALIBRANDO[1]; CAROLINA MARTIRE PELLEGRINI[1]; MARIA RAQUEL BELLOMO AGRELO RUIVO[1]; THAMIRES SIGARINI[1]; ISABELLA ASCOLI D'ANDRETTA[1]; ANGELICA TRAZZI BENTO DE MORAES[1]; NEIMAR VANDERLEI RONCATI[1]

1.UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: marisa.pellegrini@gmail.com

Resumo:

A púrpura hemorrágica é caracterizada pelo desenvolvimento de vasculite imunomediada decorrente à reação de hipersensibilidade do tipo III. As causas mais comuns desta enfermidade são reações secundárias a vacinação e exposição prolongada ao Streptococcus Equi, além de ser vista frequentemente como uma complicação da adenite equina. Entretanto, foram descritos casos de púrpura hemorrágica em equinos com feridas, infecção respiratória e histórico recente de infecção viral e bacteriana. Os sinais clínicos observados são petéquias e sufusões na mucosa, edemas extensos na face, nos membros e no abdômen. A vasculite de pequenos vasos pode através da isquemia gerar um processo de neurite, como já descrito em humanos com púrpura de Henöch-Schönlein. Além disso, edema ou hematoma podem causar compressão do nervo glossofaríngeo responsável pela inervação motora do palato mole. Um equino macho, Quarto de Milha, 10 anos, foi encaminhado ao Hospital Veterinário Anhembi Morumbi com edema no abdômen e nos quatro membros. O proprietário relatou que no treino de vaquejada o animal feriu os boletos dos membros pélvicos. No dia seguinte, o equino apresentava-se apático, com edema nos membros torácicos e pélvicos, que se estendiam da região de boleto até metacarpo e metatarso. Na propriedade, foi realizado ducha no edema, além da administração de Dexametazona, Fenilbutazona e associação de Sulfadiazina e Trimetoprim. Sem apresentar melhora, o animal foi encaminhado para o Hospital Veterinário. Ao exame físico, o animal apresentava ruído traqueal, petéquias na mucosa gengival e ocular e na região de ladre e chanfro. Apresentava edema na região ventral abdominal, cabeça e membros. Ao exame ultrassonográfico do tórax, as pleuras apresentavam-se com movimentação reduzida e mais hiperecóicas, sugerindo inflamação. Ao exame endoscópico foi possível visualizar o deslocamento dorsal do palato mole persistente, movimentação reduzida das cartilagens aritenóideas, além de edema e presença de sufusões na região de bolsa gutural. Como terapia inicial foi continuada a administração da associação de Sulfadiazina e Trimetoprim (22 mg/kg, IV, BID, por 5 dias), Ceftiofur (2,2 mg/kg, IM, BID, por 7 dias), Dexametazona (0,05 mg/kg, IM, SID, por 7 dias), Furosemida (0,5 mg/kg, IV, SID, por 4 dias), Dimetilsulfóxido (DMSO) diluído em Ringer Lactato (0,5 g/kg, BID, IV, por 7 dias), além de massagem e hidroterapia por 40 minutos nos quatro membros, BID, por 6 dias. Após um dia de internação o animal apresentou disfagia, distrição respiratória com grande quantidade de secreção purulenta nasal, crepitação em ambos hemitórax e ruído traqueal evidente. Foi necessário a realização de traqueostomia e oxigenoterapia com DMSO diluído à 10%, BID, por 3 dias. Afim de reduzir a inflamação na região presente, foi realizado spray laríngeo com Dexametazona, DMSO e Nitrofurazona, QID, por 2 dias. Na tentativa de reverter o quadro do deslocamento dorsal do palato mole foi realizado estimulação nervosa elétrica transcutânea (TENS) no triângulo de viborg a cada duas horas, por 6 dias. Devido a piora do estado clínico do animal e não resposta ao tratamento, foi indicado a eutanásia. Púrpura hemorrágica em equinos são frequentemente associados a casos secundários à adenite equina, porém existe relatos de animais com histórico de feridas que desenvolveram o quadro a cima relatado. Os sinais clínicos que evidenciaram esta enfermidade foram edema de membros, abdômen e cabeça, além de presença de petéquias e sufusões nas mucosas. No relato, a vasculite e o edema na região de laringe causaram neurite e possível compressão do nervo responsável pela inervação do palato mole. Foi necessário a realização da traqueostomia devido a distrição respiratória. Como medida de reversão do deslocamento dorsal do palato mole foi realizado TENS no triângulo de viborg sem resultado. O animal respondeu negativamente aos tratamentos instituídos. Após piora do quadro clínico, foi indicado a eutanásia.

Palavras-chave: Equinos; deslocamento dorsal do palato mole persistente; palato mole

215. DIAGNÓSTICO ANTE-MORTEM DE ENDOCARDITE DA VÁLVULA PULMONAR ATRAVÉS DO ECOCARDIOGRAMA EM UM EQUINO – RELATO DE CASO

KAROLINE KOETHER*[1]; NATALIA MORAES DIAS[1]; PAULA CASADO[1]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[1]; ALEXANDRE SECORUN BORGES[1]; JOSE PAES DE OLIVEIRA-FILHO[1]; MURILO GOMES DE SOUTELLO CHARLIER[1]; ROGÉRIO MARTINS AMORIM[1]

1.UNESP BOTUCATU, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: karolinekoether@yahoo.com.br

Resumo:

Em equinos adultos, desordens das válvulas mitral, tricúspide, aórtica e pulmonar são raras e usualmente adquiridas, resultando em insuficiência da válvula afetada. Essas desordens incluem alterações degenerativas, infecções bacterianas ou virais (endocardite ou miocardite), inflamação (valvulite), trauma, cardiomiopatias ou causas desconhecidas. A endocardite valvular é uma condição rara em equinos, e afeta mais comumente o coração esquerdo do que o direito. Há poucos relatos na literatura de endocardite da válvula pulmonar em equinos, sendo em sua maioria post-mortem. Assim, o objetivo do presente trabalho é descrever o diagnóstico ante-mortem de endocardite da válvula pulmonar em um equino através do exame ecocardiográfico. Um equino, macho, Brasileiro de Hipismo, dois anos de idade foi encaminhado ao serviço de Clínica Médica de Grandes Animais FMVZ/UNESP - Botucatu com queixa de apatia, hipertermia e perda de peso há 25 dias. A temperatura retal variou de 38ºC a 41,5ºC durante as semanas anteriores ao encaminhamento ao hospital veterinário. Durante o exame físico o animal apresentava-se apático, mucosas pálidas, TPC de 2", 64 batimentos cardíacos por minuto, 24 movimentos respiratórios por minuto, temperatura retal de 38,6ºC, hipomotilidade intestinal, congestão pulmonar bilateral caracterizada pela amplificação do ruído bronco-bronquiolar e aumento da área de auscultação cardíaca, porém nenhuma linha de efusão pleural foi observada durante a percussão do tórax. A auscultação cardíaca revelou um sopro no foco da pulmonar grau III/V. Os principais achados laboratoriais incluíram: anemia (Volume Globular 22%, Hemoglobina 6,9g/dL) e leucocitose de 15,8 x103µ/L com 61% de segmentados e 38% de linfócitos; hipoalbuminemia (1,9g/dL) e hiperglobulinemia (5,6g/dL). Foi mensurada a Pressão Arterial sistêmica pelo método indireto, indicando 104mmHg naquele momento. O exame ultrassonográfico transcutâneo do tórax revelou presença de discreta efusão pleural não drenável e pleura visceral irregular e espessada em toda a sua extensão; já o ultrassom abdominal revelou grande quantidade de líquido anecogênico livre na cavidade, além de esplenomegalia. Então foi realizado o exame eletrocardiográfico e ecocardiográfico do animal. No corte paraesternal direito eixo longo e eixo curto foi identificado uma dilatação de ventrículo direito e no paraesternal direito eixo curto da base observou-se um espessamento e aumento da ecogenicidade da válvula pulmonar, estenose e massa hiperecogênica na artéria pulmonar aderida à válvula na cúspide semilunar anterior que se movimentava junto com o movimento valvar. Endocardite da válvula pulmonar, isoladamente, é uma patologia rara em equinos, assim o sopro no foco da pulmonar não é usualmente auscultável, muito provavelmente devido à baixa pressão no lado direito da circulação. Portanto quando auscultado e, ainda, associado a outros sinais de insuficiência cardíaca direita e na presença de febre deve-se suspeitar de endocardite infecciosa. Infecções crônicas ativas ou processos sépticos podem levar a bacteremia recorrente, predispondo o animal à endocardite. Neste relato, acredita-se que tenha ocorrido por bacteremia devido à pleuropneumonia. Assim, discute-se a importância dos exames complementares em conjunto com os achados clinico-laboratoriais em casos suspeitos de endocardite, e portanto, o ecocardiograma deve ser realizado para auxiliar no diagnóstico de endocardite.

Palavras-chave: Endocardite; cardiologia; ecocardiograma

216. DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DE CASO ATÍPICO DE QUERATOMA DE CASCO ENTRE A BURSA DO NAVICULAR E BAINHA TENDÍNEA- RELATO DE CASO

JULIO CESAR PAGANELA*[1]; ROGER SMITH[2]; MICHAEL SCHRAMEE[3]; LETICIA ANDRADE BESSE[4]; CARLOS EDUARDO MARTINS VEIGA[1]

1.CLINICA HORSE CENTER, PETRÓPOLIS, RJ, BRASIL; 2.ROYAL VETERINARY COLLEGE, LONDON, GRA-BRETANHA; 3.CAMPUS VETERINAIRE

DE LYON, LYON, FRANÇA; 4.FACULDADES INTEGRADAS DE OURINHOS, OURINHOS, SP, BRASIL.

e-mail: j_paganela@hotmail.com

Resumo:

Alterações no casco são importantes causas de claudicação em equinos e afetam principalmente o aparato podotroclear. Embora com menor frequência, os queratomas de casco são comumente diagnosticados. Estes se desenvolvem a partir da formação excessiva de queratina hiperplástica do stratum germinativum da banda coronária, parede do casco ou sola. Os sinais clínicos incluem claudicação, muitas vezes com histórico de abscesso crônico do casco. O diagnóstico é realizado por meio de avaliação clínica e métodos complementares, sendo o raio-x o mais comum. Ao exame radiológico observa-se área radioluscente circular na margem solear da falange distal, alterações radiográficas não patognomônicas de queratoma. Os queratomas também podem ser identificados ao exame de ressonância magnética (RM) que fornece detalhes anatômicos mais precisos para um possível plano cirúrgico. Relatar um caso atípico de queratoma onde se encontrava entre a bursa do navicular e a bainha tendínea diagnosticado através de RM. Relato de caso: Um equino macho, Puro Sangue Inglês, 2 anos de idade, com histórico de claudicação a 5 meses foi encaminhado para a Clínica Horse Center. Apresentava claudicação grau 2 (AAEP, 2002) do membro anterior esquerdo (MAE) no trote em terreno duro, e grau 3 trotando em terreno macio. Nos bloqueios perineurais apresentou resposta positiva ao bloqueio abaxial do MAE. Posteriormente foi realizado bloqueio da articulação interfalangeana distal, sendo o bloqueio negativo, e bloqueio da bainha tendínea sendo positiva a resposta ao bloqueio. Na avaliação radiográfica convencional do casco não havia nenhuma alteração. Devido à suspeita de lesão no aparato podotroclear, foi realizado raio-x contrastado da bursa do navicular, onde foi possível identificar alteração na borda próximo-dorsal da bursa do navicular e bainha tendínea. Na avaliação ultrassonográfica do aspecto palmar do MAE na região dos bulbos, utilizando sonda micro-convexa, foi identificado imagem anecóica entre o tendão flexor profundo e a bursa do navicular. Em seguida, foi encaminhado para o exame de RM, utilizando sequências padrões (T1 3D GRE, T2*GRE, T2FSE e STIR), foi identificado uma massa tecidual com aparência oval no aspecto dorso-medial da bainha tendínea, próximo a bursa do navicular, sendo o mesmo com aspecto hiperintenso em comparação aos tendões que aparecem hipointensos. Na sequência STIR demonstrou conter líquido livre no interior do tecido, não constatando aderência em nenhuma estrutura do aparato podotroclear. Por motivo de suspeita de neoplasia, foi realizado tenoscopia na bainha tendínea do MAE, com o auxílio de uma pinça rongeurs foi retirado o tecido detectado na RM. Havia aparência oval, (tamanho de 1x2x3cm), apresentando aspecto queratinizado ao seu redor e interior formado de tecido conectivo. A amostra foi fixada em formol 10%. O diagnóstico realizado pelo setor de patologia do The Royal Veterinary College (Inglaterra) foi queratoma. Após 1 mês da cirurgia realizou-se exame de RM para reavaliar o casco, evidenciando que foi totalmente retirado o queratoma. Depois de um programa de reabilitação o cavalo voltou aos treinamentos e posteriormente participando e ganhando corridas. Há somente um relato de caso descrito por Sanz et al.(2006) caracterizando uma lesão semelhante a que foi diagnosticada no presente relato. As possíveis explicações para a localização atípica desse queratoma podem ser devido a lesão no tecido germinativo do casco, onde houve inclusão traumática de epitélio queratinizante em regiões mais profundas do casco, ou até mesmo revelou-se por meio de debri embrionário do epitélio escamoso. O exame de RM foi essencial para elucidar o caso e assim facilitar a decisão cirúrgica. A avaliação através de RM deve ser considerada em todos os casos de claudicação, onde por meio de outros métodos de identificação, como raio-x e ultrassom, não é possível chegar a um diagnóstico conclusivo.

Palavras-chave: Queratoma; casco; ressonância

217. DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE PHTHISIS BULBI EM POTRO NEONATO DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR

ARTUR ANTERO SILVA AMORIM*[1]; CARLOS VINICIUS DE MIRANDA FARIA[1]; THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS[1]; JOEL PHILLIPE COSTA E SOUZA[1]; JORDANNA DE ALMEIDA E SILVA[2]; ANTÔNIO DIONÍSIO NORONHA FEITOSA FILHO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIANIA, GO, BRASIL; 2.INSTITUTO UNIFICADO DE ENSINO SUPERIOR OBJETIVO, GOIANIA, GO,

BRASIL.

e-mail: artur.amorim@hotmail.com

Resumo:

Phthisis bulbi ou atrofia ocular, é quando o globo ocular se apresenta atrófico, cicatrizado ou desorganizado, que pode resultar de uma variedade de insultos oculares graves. Causas deste dano incluem trauma, infecção, outros processos inflamatórios, radiação, deslocamento da retina crônico, vítreo hiperplástico persistente primário e retinoblastoma. Na forma congênita em equinos ainda não se sabe a causa exata, porém, já foi relatado caso associado à administração de griseofulvina à mãe durante a gestação bem como predisposição na raça Puro Sangue Inglês. Nessa condição o globo é não funcional, portanto, o paciente é cego. Em humanos o tratamento proposto é a enucleação, com inserção da prótese se houver dor crônica associada ou por razões estéticas, na medicina veterinária a indicação é de enucleação ou eutanásia do paciente. Um potro da raça Mangalarga Marchador com menos de 12 horas de nascimento foi atendido na propriedade, com apresentação de olhos atrofiados (Phthisis bulbi), síndrome que se caracteriza por cegueira irreversível, com comprometimento de todo globo ocular. O potro apresentou deformidade no contorno do crânio, com achatamento na região do arco zigomático e estreitamento das narinas e lábios inferior atrofiados. Foi relatado pelo responsável pelo manejo, que o potro apresentava dificuldade de amamentar tanto pela cegueira instalada, como dificuldade em apoiar os lábios no teto da égua e dificuldade de locomoção. Foram coletas amostras de sangue da égua mãe e do potro para hemograma e sorologia de Leptospirose. Os resultados dos exames da mãe do potro demonstram hemograma dentro dos parâmetros de normalidade para a espécie e sorologia positivo para leptospirose sorovares Butempo (1:300), Pomona (1:100), Tarassovi (1:500), Copenhageni (1:400) e no potro foram encontrados os sorovares Butempo (1:400), Icterohaemorragiae (1:500), Pomona (1:500) e Tarassovi (1:500). Devido a incapacidade de amamentação, dificuldade de locomoção e cegueira irreversível foi realizado a eutanásia do potro e a mãe foi tratada com Estreptomicina na dose de 25mg/Kg, com duas aplicações com intervalo de 21 dias. A leptospirose em equinos, embora normalmente assintomática, tem sido associada à uveíte recorrente, abortos e outros sinais sistêmicos. Os sinais oculares agudos relacionadas a leptospirose equina como blefaroespasmo, lacrimejamento, fotofobia, miose, edema de córnea são bem relatados e suas complicações como conjuntivites, uveíte, iridociclites, corioretinites podem desenvolver-se em semanas, e até em anos, após a infecção leptospírica. Conforme a literatura consultada, no presente caso pode-se descartar as outras causas citadas, relacionadas a uso de antifúngico e predisposição racial. Considerando os resultados dos exames sorológicos do potro e da mãe e sabendo do potencial da leptospirose como causadora de lesão oftálmica em equinos, suspeita-se que o caso relatado de Phthisis bulbi congênito esteja relacionado à leptospirose.

Palavras-chave: Cegueira; atrofia ocular; leptospirose

218. DIAGNÓSTICO DE ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM EM EQUINO NA CIDADE DE CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ

GABRIEL CARVALHO SANTOS*[1]; VERONICA VIEIRA[1]; ITALO S. COUTINHO[2]; FRANCIELLI PEREIRA GOBBI[1]; DENISE GLÓRIA GAIOTTE[1]; MARCOS AURÉLIO DIAS MEIRELES[1]; FLÁVIO AUGUSTO SOARES GRAÇA[1]; PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: gabrielsantos_13@hotmail.com

Resumo:

Anaplasma phagocytophilum é uma bactéria intracitoplasmática obrigatória, pertence à família Anaplasmataceae, ordem Rickettsiales. A espécie A. phagocytophilum infecta granulócitos, predominantemente neutrófilos, onde se reproduz formando pequenas colônias chamadas mórulas. Esta bactéria é capaz de infectar o homem, cães, equinos, gatos, ruminantes, além de uma grande variedade de pequenos mamíferos silvestres. A anaplasmose

granulocítica é caracterizada por sinais clínicos de hipertermia, anorexia, depressão, edema de membros ataxia e baixa mortalidade. Corpúsculos de inclusão em neutrófilos, leucopenia, trombocitopenia e anemia leve são as alterações hematológicas mais relatadas. Em equinos a doença é considerada auto limitante e, normalmente, os animais se recuperam sem qualquer tipo de sequela ou necessidade de tratamento. O diagnóstico é realizado pela visualização das inclusões intracitoplasmáticas em leucócitos, principalmente em neutrófilos, sendo este o diagnóstico definitivo e considerado padrão ouro para anaplasmose granulocítica. Além disso, outras formar de diagnostico são, ELISA, reação de imunofluorescência indireta e PCR. A contaminação ocorro geralmente pela mordida do carrapato infectado mas ainda não se sabe especificamente qual o vetor na doença no Brasil, sendo que outras formas de infecção podem estar envolvidas na epidemiologia da doença, como o contato com secreção ou a participação de outros vetores além do carrapato. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual Norte Fluminense (HVET-UENF) um equino da raça Quarto de Milha, macho (garanhão) com 12 anos de idade. O proprietário relatou que o animal estava passando muito tempo deitado e que a aproximadamente 2 meses atrás este havia apresentado um episódio de síndrome cólica sendo diagnosticado a época úlceras gástricas. No exame físico observou-se presença de ectoparasitas, mucosa hipocorada, temperatura retal 38,2°C, motilidade intestinal normal, frequência cardíaca 40 bpm e respiratória 20 mpm, estado nutricional "bom", hematócrito 34%, proteína total 8,0 g/dL, proteína do líquido peritoneal 1,4g/dL. Diante dos dados obtidos suspeitou-se de hemoparasitose, desta forma, foi solicitado hemograma e esfregaço de ponta de orelha para pesquisa de hemocitozoário. Os exames laboratoriais revelaram: neutrofilia, eosinopenia, linfopenia e trombocitopenia e no esfregaço foi encontrado neutrófilos com colônias de Anaplasma phagocytophilum chamadas de mórulas sendo estas sugestivo de erliquiose granulocítica equina (EGE). Foi instituído tratamento com oxitetraciclina na dose de 7mg/kg, por via intravenosa, SID, por cinco dias e N-butilbrometo de hioscina (Buscofin®) dose única (0,3 mg/kg), levando a uma melhora clínica do paciente. Após encontrar o corpúsculo de inclusão nos neutrófilos, foram separadas amostras de soro, coágulo e carrapato e encaminhados para o Setor de Parasitologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, para assim, obter a confirmação molecular do Anaplasma phagocytophilum através do método de PCR (reação em cadeia de polimerase), o qual foi detectado nos gene NSP2 em PCR por tempo real e confirmado através do PCR convencional 16S. Até o presente momento não foram encontradas citações na literatura, podendo este ser o primeiro registro no estado do Rio de Janeiro de diagnóstico por PCR de ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM em equino. Este caso demonstra a importância da conciliação dos achados clínicos com a pesquisa a fim de buscar todo tipo de informação disponível que possa auxiliar no diagnóstico da enfermidade.

Palavras-chave: Equino; rickettsiales; ectoparasita

219. DIAGNÓSTICO DE ISOERITRÓLISE NEONATAL PELO TESTE DE COOMBS

DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ*[1]; FLÁVIA ANTUNES MOLEZINI[2]; SAMUEL DOS SANTOS SOUSA[1]; ANTONIO FERNADO BARIANI JUNIOR[2]; RODOLFO LAURICELLA[3]; DEBORAH PENTEADO MARTINS DIAS[2]

1.UNESP-JABOTICABAL/ CENTRO UNIVERSITÁRIO BARÃO DE MAUÁ, JABOTICABAL/ RIBEIRÃO PRETO, SP, BRASIL; 2.CENTRO UNIVERSITÁRIO BARÃO DE MAUÁ, RIBEIRÃO PRETO, SP, BRASIL; 3.BEABISA LTDA, SERTÃOZINHO, SP, BRASIL.

e-mail: danielajqueiroz@hotmail.com

Resumo:

A isoeritrólise neonatal é uma doença de potros neonatos caracterizada pela destruição imunomediada das hemácias do potro por anticorpos presentes no sangue da mãe. Ocorre em cerca de 1 a 2% das gestações equinas e animais da raça Puro Sangue Inglês, Standardbred além de muares são mais susceptíveis. O diagnóstico presuntivo é feito com base nos sinais clínicos e o teste de Coombs confirma o diagnóstico ao identificar a presença de anticorpos na superfície das células vermelhas do neonato. Uma potra, nascida há doze horas, da raça Mangalarga Paulista, foi encaminhada para atendimento veterinário apresentando dor abdominal. Foi realizado palpação retal, utilizando-se a ponta dos dedos, na qual detectou-se a presença de mecônio endurecido no reto, caracterizando um quadro de retenção de mecônio. Realizou-se enema com solução fisiológica aquecida, fluidoterapia intravenosa com solução de ringer com lactato (3 litros) e administração intravenosa de associação de dipirona com escopolamina (0,3 mg/kg), levando à remissão do quadro. Nas horas seguintes o animal ficou bem, permanecendo com a mãe e mamando.

Após doze horas do primeiro atendimento o animal apresentou icterícia severa, apatia e dispneia. O hematócrito, realizado pela técnica de microhematócrito, encontrava-se diminuido (18%), a contagem de células brancas, realizada manualmente, revelou leucopenia (2100 células/µl) e o plasma encontrava-se ictérico. Realizou-se o teste de Coombs obtendo-se resultado positivo e confirmando o diagnóstico de isoeritrólise neonatal. Instituiu-se tratamento suporte com fluidoterapia com solução de ringer com lactato, antibioticoterapia com ceftiofur (4,4 mg/kg) e suplementação com oxigênio, no entanto o animal venho a óbito aproximadamente oito horas após o diagnóstico. A isoeritrólise neonatal é uma doença grave, relativamente comum, que acomete potros recém-nascidos. O tratamento baseia-se em impedir o animal de mamar o colostro, além de terapia de suporte. A transfusão sanguínea é indicada em casos graves quando o hematócrito se encontra abaixo de 12%, não tendo sido realizada no presente caso já que o hematócrito estava 18%. O diagnóstico precoce da enfermidade aumenta as chances de sucesso no tratamento e de sobrevivência. No entanto, no presente relato o animal evoluiu para o óbito mesmo o tratamento tendo sido rapidamente instituído.

Palavras-chave: Potro; neonatologia; icterícia

220. DISTENÇÃO DE PLACENTA COM ÁGUA MORNA PARA O TRATAMENTO DE RETENÇÃO DE PLACENTA EM ÉGUA: RELATO DE QUATRO CASOS

SARAH MARIA GODTFREDSEN*[1]; DANIEL LÚCIO DO NASCIMENTO[1]; VICTOR FERREIRA RIBEIRO MANSUR[1]; MATHEUS CAMARGOS DE BRITTO ROSA[1]; EDUARDO ALVES LIMA[1]; RODRIGO NORBERTO PEREIRA[1]

1.UFLA, LAVRAS, MG, BRASIL.

e-mail: sarahgodtfredsen@hotmail.com

Resumo:

A retenção de placenta é uma síndrome onde ocorre a falha na expulsão de parte ou da totalidade dos anexos fetais após a expulsão do concepto, na maioria das raças equinas já se considera que a placenta está retida se não houver total eliminação dos anexos fetais em ate 3 horas após o parto. A retenção de placenta em éguas pode levar a complicações como redução de fertilidade, sepse, laminite e óbito. Segundo a literatura esta afecção tem prevalência entre 6 a 54% e acomete principalmente animais de até 5 anos de idade ou, acima de 15 anos de idade, com histórico de distocia, parto gemelar, aborto, cesariana ou retenções anteriores. Há indícios que também esteja relacionado ao excesso de suplementação alimentar e falha na mineralização nos últimos meses de gestação. No período de 1º de novembro de 2015 a 29 de fevereiro de 2016 foram atendidos no Hospital de Grandes Animais (HGA) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) quatro éguas com retenção de placenta. Destas, três eram da raça Mangalarga e uma sem raça definida. Todas as pacientes apresentavam mais de 19 anos de idade, recebiam silagem de milho como principal volumoso e não tinham acesso a mineralização adequada. Duas éguas apresentaram distocia e duas apresentaram parto eutócico, em todos os casos os fetos nasceram vivos e morreram logo após o nascimento. Uma das éguas apresentou prolapso uterino no pós-parto imediato. As quatro pacientes foram submetidas ao mesmo tratamento: 30 UI de ocitocina diluídas em 500ml de solução de glicose 5% por via intravenosa em infusão lenta (30 minutos). Após administração de ocitocina foi realizada a manipulação da placenta. Com o auxílio de uma sonda de silicone e uma bomba manual foi aplicada agua morna (37,5oC) na luz da placenta promovendo sua distensão intrauterina. A distensão da placenta era facilitada obstruindo a saída da água ao pressionar sua porção exteriorizada. Usou-se como força de tração para remoção da placenta apenas o peso da água infundida e quando a distensão atingia a complacência placentária a água era liberada. A cada distensão notava-se a exteriorização de parte da placenta retida. O procedimento foi repetido até total liberação da placenta, o que levou entre 5 e 25 minutos. O tratamento descrito foi eficaz para a remoção da placenta retida das quatro éguas atendidas no HGA/UFLA no período relatado. Após remoção da placenta os animais foram submetidos ao tratamento com flunixim meglumine (0,25mg/Kg, IM, QID, por 4 dias), ceftiofur (2mg/Kg, IM, BID, por 7 dias) e ocitocina (10UI, IM, QID, por 3 dias). Para prevenir o desenvolvimento de laminite os animais foram mantidos em tronco e submetidos à crioterapia (água e gelo) até o terço proximal das quartelas nas 48h após a remoção da placenta. Foi realizado acompanhamento ultrassonográfico a cada 48 horas, onde notou-se acúmulo de líquido intrauterino em apenas um dos animais. Esta égua foi submetida à lavagem uterina com 10ml de cloreto de bromexina(0,3%)

diluídos em 1 litro de solução fisiológica, uma vez ao dia por dois dias. Houve redução significativa da secreção após as lavagens. A faixa etária das éguas atendidas com retenção de placenta, acima de 19 anos, correspondem aos relatos da literatura. Outro fator predisponente presente nos casos relatados é a falta de nutrição e mineralização adequada. O presente relato demonstra que a administração de ocitocina associada à manipulação delicada da placenta por meio de sua distensão com água morna foi eficaz na remoção rápida da placenta. Todos os animais submetidos ao tratamento descrito receberam alta hospitalar em aproximadamente 10 dias, sem quaisquer sinais de complicações. Não foi realizado o seguimento dos casos em relação à fertilidade.

Palavras-chave: Equino; anexo fetal; distocia

221. DUODENOJEJUNITE PROXIMAL - COMPARAÇÃO ENTRE TRATAMENTO CLÍNICO E CIRÚRGICO

BEATRIZ RAMOS BERTOZZO*[1]; AMÁBILE MARTINEZ NOVAIS[2]; JOAO VICTOR ALMEIDA ALVES[2]; LARISSA ADONO DE ALMEIDA[1]; RAFAEL SOUZA SILVA[1]; JOSÉ HENRIQUE SARAIVA BORGES[1]

1.PRONTO EQUUS - CENTRO DE SUPORTE, DIAGNÓSTICO E TERAPIA VETERINÁRIA, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL; 2.UCDB, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL.

e-mail: beatrizbertozzo@gmail.com

Resumo:

A duodenojejunite proximal (DJP), também conhecida como enterite anterior, é definida como uma síndrome proveniente de inflamação e diminuição da motilidade dos segmentos proximal e médio do intestino delgado, com acúmulo de fluido no estômago, dor abdominal de moderada a severa e sinais de endotoxemia. A etiologia ainda é desconhecida, porém uma dieta rica em carboidratos, Salmonella spp, Clostridium perfringens e Clostridium difficile são citados como possíveis agentes envolvidos. O quadro inicial é de dor abdominal intensa, que é aliviada por descompressão gástrica na qual se obtém refluxo denso de coloração castanho-alaranjada, odor fétido e pH alcalino, podendo apresentar sangue oculto em alguns casos. No ano de 2015 no hospital Pronto Equus foram diagnosticados quatro casos de enterite anterior, sendo todos equinos adultos da raça Quarto de Milha, com idades variando entre 5 e 10 anos. Dois animais apresentavam dor abdominal moderada, grau leve de endotoxemia e grande produção de refluxo enterogástrico e foram submetidos ao tratamento clínico, que consistiu no esvaziamento gástrico através de sonda, fluidoterapia com solução de ringer com lactato (60 ml/kg/dia), flunixin-meglumine (1,1 mg/kg SID), DMSO (0,5 g/kg SID), bolus de lidocaína 1,3 mg/kg diluída em soro e administrada durante 15 minutos seguida de 0,05 mg/kg/min em infusão contínua, ceftiofur (4 mg/kg SID) e gentamicina (6,6 mg/kg SID) durante um período mínimo de cinco dias. Os animais foram submetidos a jejum hídrico e alimentar e, em conseqüência disso, receberam suplementação parenteral com soluções de glicose, aminoácidos e vitaminas. Esses dois animais apresentaram melhora significativa após 3 dias de tratamento, porém um deles no oitavo dia apresentou piora do quadro, com produção de 53 litros de refluxo nas primeiras 24 horas, dor abdominal moderada e grau avançado de endotoxemia, então optou-se pela laparotomia exploratória, na qual observou-se grande quantidade de aderências abdominais, principalmente no intestino delgado e em consequência disso o animal foi eutanasiado. Os outros dois casos chegaram ao hospital com dor abdominal intensa não controlável com analgésicos e grau avançado de desidratação e endotoxemia. Devido a dúvida sobre possíveis casos de obstrução e estrangulamento intestinal esses animais foram submetidos à laparotomia exploratória que revelou, macroscopicamente, equimoses e ulcerações na serosa da porção proximal do intestino delgado. A técnica cirúrgica consistiu na drenagem do conteúdo intestinal para o ceco e lavagem da cavidade abdominal com solução de ringer com lactato contendo DMSO, heparina e gentamicina. No pós operatório os animais foram submetidos ao mesmo tratamento clínico dos demais, com adição de heparina (60 UI/kg SID via subcutânea durante 5 dias). Não houve produção de refluxo enterogástrico no pós operatório e os animais receberam alta após 15 dias. O tratamento clinico é geralmente indicado apresentando resultados positivos, constituindo-se de remoção contínua de fluido do estômago, terapia hidroeletrolítica intravenosa e uso sistêmico de anti-inflamatórios não esteroidais e antibióticos. A intervenção cirúrgica é recomendada nos casos severos que não respondem ao tratamento clínico ou em casos em que não é possível diferenciar de uma obstrução intestinal. Alguns experimentos relatam que o procedimento cirúrgico é vantajoso em comparação com o clínico pois reduz o tempo de internação e os custos para o proprietário, sendo realizado em 6 a 12% dos casos de DJP. O

prognóstico para sobrevivência de eqüinos com DJP depende da intensidade da lesão, duração dos sinais clínicos e o grau de comprometimento vascular avaliados através dos sinais clínicos. Neste relato os animais submetidos ao tratamento cirúrgico tiveram melhora clínica mais rápida e menor tempo de internação, porém são necessários mais estudos comparando os dois tratamentos.

Palavras-chave: Refluxo; enterite; endotoxemia

222. ENCARCERAMENTO DE EPIGLOTE EM EQUINO: RELATO DE CASO

JORGE TIBURCIO BARBOSA DE LIMA*[1]; PAULA RODRIGUES LOPES[1]; NATALIA BERNSTEIN[1]; DEBORA DE OLIVEIRA SPILA[1]; JÉSSICA GUERRA OLIVEIRA[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; ISABELA WINTER[1]; GERALDO ELENO SILVEIRA ALVES[1]; RENATA DE PINO ALBUQUERQUE MARANHÃO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: jorge_tiburcio@hotmail.com

Resumo:

O encarceramento de epiglote leva a alterações na anatomia e fisiologia da laringe, onde há comprometimento da entrada de ar nos pulmões, além de predispor aspiração de alimentos e líquidos. É caracterizada pelo aprisionamento da epiglote na prega glossoepiglótea e em sua continuação a prega aritenoepiglótica, onde sua localização normal é subepiglótica, quando se encontra anormal, fica sobre a superfície dorsal da epiglote. Foi encaminhado ao HV-UFMG, setor de Clínica Médica de Equídeos, um equino, da raça Quarto de Milha, 10 anos de idade, macho, utilizado para esporte, com histórico de dificuldade para se alimentar e retorno de alimento pela narina nos últimos três dias. Ao exame clínico foi possível observar que as narinas apresentavam secreção mucopurulenta com conteúdo alimentar e dificuldade no momento da inspiração, os episódios de tosse eram constantes e aumentavam no momento da alimentação. A respiração se apresentava superficial e dispneica, com ruído laringo-traqueal e leve crepitação na ausculta brônquio-bronquilar, temperatura 38,8 °C e linfonodo retrofaríngeo reativo. Foi realizado exame endoscópico com animal em estação. Observou-se presença de alimento em ambas as narinas, presença de lesões ulceradas nas conchas e septo nasal, edema na região de laringe principalmente cartilagens aritenóides onde também havia hiperemia, a epiglote estava aumentada de volume e encarcerada, porém não foi possível diferenciar seus tecidos circunvizinhos devido ao edema, o palato mole apresentava região ulcerada. Baseado no tempo de evolução e a característica apresentada no exame por imagem optou- se nesse primeiro momento pelo tratamento clínico, que constituiu da aplicação de Dexametasona (0,1mg/kg - IV), Penicilina Procaína (22.000 UI/kg-IM) e Gentamicina (6,6mg/kg- IV). A partir do terceiro dia de tratamento o animal apresentou melhora apresentou melhora significativa e no sexto dia não apresentava mais episódios de tosse, respiração em repouso se apresentava sem alterações e se alimentando normalmente. Foi realizado um novo exame endoscópico, onde foi possível observar diminuição do edema na faringe, mas a epiglote permanecia encarcerada e era possível diferenciar os tecidos adjacentes. Com base nos achados, foi indicado intervenção cirúrgica. A cirurgia foi realizada com o animal em estação, sob sedação (Detomidina 0,02 mg/kg). A técnica cirúrgica utilizada foi transnasal guiado por endoscópio para divisão axial com o bisturi de gancho, guiado pelo endoscópio, fixando o gancho na prega aritenoepiglótica e realização de tração no sentido rostral até a ressecção dos tecidos supraepiglóticos. O tratamento pós- cirúrgico foi composto de Meloxican (0,6mg/kg), associado a Penicilina Procaína (20.000 UI/kg) e utilização de solução à base de DMSO (3ml de DMSO + 2ml Dexametasona + 55mls de glicose 5%, totalizando 60ml da solução), uma vez ao dia, com o auxilio de uma pipeta introduzida pela narina, instilava- se a solução na laringe. Associado a terapia medicamentosa, a alimentação foi fornecida em plano superior à cabeça. A laringoscopia foi repetida, quando, as cartilagens aritenóides, apresentavam-se com movimentos simétricos de adução e abdução, epiglote levemente edemaciada, com aspecto brilhante e livre. Durante os exames endoscópicos pré, trans e pós- cirúrgicos, foi possível observar que em alguns momentos o palato mole se projetava acima da epiglote, caracterizando um deslocamento dorsal do palato. O animal recebeu alta com 17 dias após o procedimento cirúrgico. O encarceramento de epiglote é uma condição comum em equino, sendo mais evidente em animais adultos e de esporte. No caso em questão as condutas clínico-cirúrgicas se mostraram eficientes para resolução do quadro.

Palavras-chave: Epiglote; encarceramento; equino

223. ESTENOSE TOTAL DE CÉRVIX EM UMA ÉGUA: RELATO DE CASO

CRISTIANO SILVA BOUÉRES*[1]; MARCEL BATISTA PASSOS[1]; ANNA BEATRIZ VELTRI PENEIRAS[1]; NATALIA OLIVEIRA[1]; LARISSA ROCHA ANDRADE[1]; JULIO RAFAEL DE MELO PEREIRA[1]; ANTONIO CARLOS LOPES CÂMARA[1]; ANTONIO RAPHAEL TEIXEIRA NETO[1]; IVO PIVATO[1]; RODRIGO ARRUDA DE OLIVEIRA[1]

1.HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: boueres.c@gmail.com

Resumo:

Dentre as condições patológicas da cérvix, as aderências são tidas como dificultadoras da capacidade reprodutiva, podendo ter origem transluminal ou cérvico-vaginal, e comumente causadas por trauma – por sequela de lacerações ao parto ou ao aborto, ou por iatrogenia. Como consequências da incompetência funcional cervical, podem-se citar sub- ou infertilidade, perdas embrionárias e fetais, placentite ascendente, sepse neonatal, piometra e síndrome do abdômen agudo por distensão uterina. A afecção em geral possui caráter não-oclusivo, o que torna possível o tratamento por rompimento manual, dissecação e debridamento da lesão; porém, recidivas são relatadas. Objetivou-se descrever um caso de estenose total de cérvix em uma égua. O animal, de oito anos de idade, raça Quarto-de-Milha, foi encaminhado ao Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília (HVET-UnB) sob queixa de dificuldade para emprenhar, apresentando fortes contrações abdominais e secreção sanguinolenta pela vulva após as coberturas a que era submetida. O proprietário informou que o animal concebeu uma única vez, tendo abortado no terço final da gestação, e que nunca havia sido submetido a biotécnicas reprodutivas. O aborto ocorreu três anos antes da atual internação, sendo a paciente atendida no HVET-UnB quatro dias após a perda gestacional. Segundo os registros da internação prévia, a paciente apresentara secreção sanguinolenta drenando pela vulva, dor ao urinar, dificuldade para se locomover e leve pulso digital patológico; no hemograma e testes bioquímicos, não havia alterações, exceto o aumento de aspartatoaminotransferase; os diagnósticos conclusivos, então, haviam sido de metrite e laminite secundária; ainda à época, realizou-se sorologia por microaglutinação para Leptospira spp., cujo resultado foi negativo; a equipe instituiu terapia à base de dimetilsulfóxido (0,5g/kg, IV), flunixin meglumine (0,25 mg/kg, IV), penicilina benzatina (40.000UI/kg, IM), enrofloxacina (5mg/kg, IM), tratamento sistêmico e de suporte para laminite e lavagem uterina, que consistiu de infusão de solução de Ringer com lactato aquecida e solução de clorexidine 0,7% duas vezes ao dia, adicionando-se gentamicina (6,6 mg/kg) na última infusão; exame de palpação transretal revelou involução do útero nos dias seguintes, mas persistiu secreção purulenta caseosa por aproximadamente três meses, recebendo a paciente alta médica após 4 meses de tratamento. Nesta nova internação, o animal estava em estro, sem secreção vulvar, apenas com útero ligeiramente aumentado à palpação; hemograma não revelou alterações. Dado o histórico, suspeitou-se de endometrite persistente pós-cobertura. Procedeu-se ao exame citológico uterino, que não foi possível, uma vez que a cérvix não foi localizada manualmente. Realizou-se então vaginoscopia, sendo outra vez frustrada a visualização da cérvix. Exame ultrassonográfico revelou moderada quantidade de líquido no lúmen uterino, além de área sugestiva de fibrose na transição entre útero e cérvix, e folículos grandes em ambos os ovários. Executou-se ainda videovaginoscopia, observando-se área esbranquiçada semelhante a cicatriz ao fundo do saco vaginal sem se localizar a cérvix. Encaminhou-se tecido da referida área para biópsia: o resultado indicou tecido conjuntivo fibroso, corroborando o diagnóstico de estenose cervical por provável processo cicatricial com causa desconhecida, mas atribuível ao aborto ou à manipulação terapêutica. Esta afecção possui prognóstico desfavorável à vida reprodutiva. A paciente recebeu alta médica após 1 mês de internação, sendo o proprietário instruído a realizar acompanhamento reprodutivo periódico, já que não se descarta progressão do quadro a piometra fechada ou síndrome do abdômen agudo. A indicação de histerectomia terapêutica ficou para decisões futuras. Ressalta-se a baixa prevalência desta patologia, sendo a aspiração folicular a única alternativa viável para a reprodução em casos como o relatado.

Palavras-chave: Estenose de cérvix; aderência cervical; subfertilidade equina

224. ESTUDO RETROSPECTIVO DAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES RADIOGRÁFICAS ENCONTRADAS EM 69 RADIOGRAFIAS DE MEMBROS TORÁCICOS EM EQUINOS COM LAMINITE CRÔNICA

GUILHERME SILVA GODOI*[1]; FERNANDA LUZ CASALECCHI[1]; ADAUTO DE CARVALHO ROSAS FILHO[1]

1.UNIPINHAL, SANTO ANTONIO DO JARDIM, SP, BRASIL.

e-mail: gui_154@hotmail.com

Resumo:

A laminite é definida como um processo inflamatório agudo ou crônico das estruturas sensíveis do casco, que resultam em claudicação e deformidades permanentes do casco. Esta enfermidade causa assimetria entre a terceira falange (F3) e a parede do casco, podendo danificar a circulação sanguínea. É uma desordem metabólica sistêmica que afeta diversos sistemas como: circulatório, endócrino, renal, coagulação sanguínea e o equilíbrio hidroeletrolítico, podendo levar a formação de desvios arteriovenosos devido à redução da perfusão sanguínea. Foram avaliadas 69 projeções latero medial de membros torácicos de equinos com laminite crônica, atendidos em clínica particular nos últimos cinco anos, as imagens foram obtidas através do uso do emissor Poskon PXP 20 HS plus com digitalizadora ScanX 12, foram utilizados na face dorsal da muralha do casco o marcador radiopaco a base de sulfato de bário da banda coronária à extremidade distal. O presente estudo teve como intuito mensurar as seguintes regiões: ângulo entre a superfície de apoio do casco e a superfície palmar da terceira falange, que deve estar entre 3 a 8°; o afundamento que como base utilizou-se a distância vertical entre o ponto mais dorsal da parede do casco e o ápice do processo extensor da terceira falange que não deve ultrapassar 10 mm em animais saudáveis; a espessura da parede do casco, segundo literatura, não deve exceder 20 mm em cavalos sadios, ou não deve estar acima de 25 a 30% do comprimento da terceira falange, medida entre o ponto mais dorsal do bordo distal e a superfície articular da falange com o sesamóide distal; grau entre a superfície de apoio do casco e a superfície palmar da terceira falange e por fim a rotação capsular medida através de duas linhas, uma na região dorsal da falange distal e outra na região da muralha do casco, a diferença entre os ângulos dessas duas linhas com o solo representa o grau de rotação, sendo normal em um cavalo saudável, 0°. Em análise descritiva dos dados, os seguintes resultados foram encontrados: dos 69 membros mensurados 50 (72,46%) apresentavam-se abaixo ou acima dos valores de referência em relação ao ângulo entre a superfície de apoio do casco e a superfície palmar da F3; 47 (68,11%) tinham afundamento; 41 (59,42%) mostraram espessura superior a 20 mm, 67 (97,1%) dos membros foi denotado anormalidades quando avaliados com base nos 25% da distância entre o ponto mais dorsal do bordo distal e superfície articular da falange com o osso navicular, enquanto os mesmos observados com parâmetros de 30%, 57(82,60%) dos membros estavam fora dos parâmetros anatomofisiológicos. A última avaliação foi em relação à rotação capsular, em que todos os animais apresentam algum grau de rotação. Várias são as alterações radiográficas encontradas nos cascos de equinos acometidos pela laminite crônica. A grande maioria dos animais denotou mais de um dos parâmetros acima descritos fora dos limiares da normalidade. Pode-se observar ainda que a única alteração radiográfica encontrada em todos os animais é a perda do paralelismo entre a face dorsal da terceira falange e a face dorsal da muralha do casco, aqui denominada como rotação capsular.

Palavras-chave: Equino; laminite; radiografia

225. ESTUDO RETROSPECTIVO DE 68 CASOS DE CÓLICA EM EQUINOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFSM, NO PERÍODO DE 2006 A 2011

BIBIANA BRAGA LUBINI*[1]; FELIPE CENI[1]; FLÁVIO DE LA CÔRTE[1]; KARIN ÉRICA BRASS[1]; DIEGO RAFAEL PALMA DA SILVA[2]; GABRIELE BIAVASCHI SILVA[1]; MARCOS DA SILVA AZEVEDO[1]; STEFANO LEITE DAU[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, SANTA MARIA, RS, BRASIL; 2.MÉDICO VETERINÁRIO AUTÔNOMO, SANTA MARIA, RS, BRASIL.

e-mail: bibiana93@gmail.com

Resumo:

A síndrome cólica é um distúrbio caracterizado por dor visceral abdominal causada por diversos fatores, apresentando episódios passageiros e de menor intensidade ou complexos de maior gravidade, com difícil resolução. O objetivo deste estudo foi avaliar as diferenças nos parâmetros clínicos e hematológicos de equinos (35 fêmeas e 33 machos) com cólica submetidos a tratamento clínico conservativo (TCC) ou tratamento cirúrgico (TC),atendidos no HVU da UFSM, no período de 2006 a 2011. Para isso foram recuperadas as fichas de atendimento e internação destes animais. Os parâmetros avaliados foram comparados pelo teste de múltipla comparação de Bonferoni com significância de 95%. A frequência de animais com alta ou eutanasiados foi comparada por meio do teste exato de Fischer ($p<0,05$). Os animais apresentaram idade média de 6,53 ± 5,3 anos, sendo que 50% (34/68) dos animais eram da raça Puro Sangue Inglês, 39,7% (27/68) da raça Crioula e 10,3% (7/68) de outras raças. O tratamento clínico conservativo foi adotado em 58,8% (40/68) dos casos, sendo que destes 92,5%(37/40) receberam alta e 7,5%(3/40) foram a óbito ou eutanasiados. O tratamento cirúrgico foi realizado em 41,2% (28/68) dos animais. Destes, 54% (15/28) dos animais receberam alta e 46% (13/28) morreram ou foram eutanasiados devido ao prognóstico desfavorável. A eutanásia, quando empregada, foi realizada por questões econômicas ou humanitárias com o consentimento dos proprietários. As taxas de alta e óbito foram diferentes ($p<0,001$) entre os grupos TCC e TC, sendo as melhores taxas observadas no grupo TCC. Dentre as causas mais comuns de cólica, as compactações do cólon maior alcançaram 23,52% (16/68), as sobrecargas gástricas 14,7% (10/68), os deslocamentos de cólon maior 13,23% (9/68), as enterolitíases 7,35% (5/68), as colites e enterites 7,35% (5/68) e as intussuscepções 4,41% (3/68). Entre os 29,44% (20/68) dos casos restantes, estavam rupturas de cólon maior, torções de intestino delgado, encarceramentos nefro-esplênicos e no forâmen epiplóico, além de endotoxemias. O tempo de encaminhamento para o HVU a partir do início dos sinais clínicos foi de 16,33 ± 17,96 horas e 11,11 ± 14,08 horas para os grupos TCC e TC respectivamente. No momento da internação, os animais encaminhados para tratamento cirúrgico apresentavam frequência cardíaca (FC) de 72,2 ± 32,2 bpm, temperatura retal (T°) 37,6 ± 3,06C°, hematócrito (Ht) 37 ± 7,32% e proteínas plasmáticas totais (PPT), 7,4 ± 1,02g/dL. Nos animais que receberam tratamento clínico a FC média foi 63 ± 17,3 bpm, T° 38,5±1,13ºC, Ht 37,9 ± 7,8% e PPT 7,4 ± 1,07g/dL. As variáveis acima descritas não apresentaram diferença significativa entre os animais submetidos a cirurgia e os submetidos a tratamento clínico conservativo. Após o atendimento inicial os animais eram encaminhados para cirurgia ou ficavam em observação. O período médio de internação nos casos cirúrgicos foi de 13 ± 18,89 dias enquanto que o dos não cirúrgicos foi de 9,5 ± 10,8 dias. Os cavalos que ficaram em observação apresentaram frequência cardíaca de 50,1 ± 16,9 bpm e temperatura retal de 37,9 ± 0,41ºC. O tratamento clínico conservativo foi empregado com maior frequência do que o tratamento cirúrgico, sendo que o primeiro apresentou um prognóstico mais favorável e com menor período de internação do que o segundo. Porém, não se observou diferença nos parâmetros clínicos e hematológicos analisados.

Palavras-chave: sindrome cólica; cirúrgico ; conservativo

226. EVERSÃO E POSTERIOR RUPTURA DE BEXIGA ASSOCIADA À LACERAÇÃO PERINEAL DE TERCEIRO GRAU EM ÉGUA - RELATO DE CASO

FERNANDA DE CASTRO STIEVANI*[1]; JOSÉ GUILHERME DO REGO MARCONDES[1]; EFA DEPE[1]; MAÍRA MOREIRA SANTOS[1]; JULIANA LOPES MASSITEL[1]; PRISCILLA FAJARDO PEREIRA[1]; FÁBIO MOROTTI[1]; ANTONIO CEZAR DE OLIVEIRA DEARO[1]

1.UEL, LONDRINA, PR, BRASIL.

e-mail: fe.stievani@gmail.com

Resumo:

A uretra da égua caracteriza-se por ser curta (5 cm) e, no momento do parto, apresenta grande capacidade de distensão. A eversão da bexiga é uma condição rara na égua e, frequentemente, ocorre associada ao parto e à laceração perineal. O diagnóstico é realizado com base no histórico e nos achados do exame físico e o tratamento

consiste na redução manual. O objetivo do presente relato é descrever um caso clínico de eversão e ruptura da bexiga urinária seguida de correção realizada com o animal em estação. No terceiro dia pós-parto, uma égua mestiça, de 4 anos de idade foi encaminhada ao HV - UEL apresentando uma estrutura exposta através da vulva. Ao atendimento, apresentava taquicardia (56 bpm), taquipneia (28 mpm) e hipomotilidade intestinal. Ao exame específico do sistema geniturinário foi diagnosticada laceração perineal de terceiro grau associada à eversão da bexiga urinária, cujo vértice apresentava-se em processo de desvitalização. Com o animal em estação, após sedação e analgesia epidural, a cistectomia parcial do vértice da bexiga foi realizada, a qual foi suturada com fio poliglactina 910 (#0) em plano único e padrão simples contínuo. Aplicação tópica de gelo, açúcar e adrenalina foi realizada visando a redução do edema da bexiga e seu posterior reposicionamento. Após a redução manual da eversão uma sonda de Foley (n° 22) foi introduzida na bexiga e fixada no óstio uretral externo. Terapia com flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV, 7 dias) e enrofloxacina (5,5 mg/kg, IV, 7 dias) foi instituída. No dia seguinte, a égua apresentou-se apática e com leve distensão abdominal. A ultrassonografia transretal revelou espessamento da parede vesical associada a uma área focal de provável descontinuidade. A ultrassonografia transabdominal revelou grande quantidade de líquido peritoneal hipoecóico que, depois de colhido e analisado, revelou coloração amarelo claro, aspecto levemente turvo, ausência de leucócitos, hemácias e bactérias e creatinina = 12,2 mg/dL. Após comparação com a creatinina plasmática do mesmo momento (3,5 mg/dL) o diagnóstico de uroperitônio foi determinado. Por meio de compressão ventrocaudal do assoalho vaginal sobre a bexiga e tração simultânea da mucosa vesical através da uretra dilatada a bexiga foi novamente evertida revelando uma laceração de aproximadamente 1 cm ventralmente a sutura. Uma nova cistectomia parcial, ampliando-se a margem de ressecção foi realizada seguida de cistorrafia com mesmo fio e padrão de sutura da síntese anterior. A bexiga foi manualmente reposicionada e uma sonda de Foley foi novamente fixada, a qual permaneceu por 3 dias. Ceftiofur sódico (4 mg/kg, IV, 10 dias) foi adicionado à terapia antimicrobiana. Drenagem de 9,5 litros de fluido peritoneal foi efetuada com auxílio de uma sonda mamária introduzida pela linha média ventral. Fluidoterapia enteral e monitoramento ultrassonográfico da bexiga foram realizados nos primeiros dias após a correção. O animal recebeu alta clínica após 10 dias de internamento. A cistorrafia após eversão da bexiga por meio de uretrotomia apresenta vantagens em relação ao acesso pela linha média caudal (HIGUGHI, NANAO, SENBA, 2002). No presente relato a uretrotomia não foi necessária. A eversão da bexiga foi possível apenas mediante a compressão do assoalho vaginal e concomitante tração manual através da uretra. Com base no presente relato conclui-se que, em casos de eversão vesical pós-parto com desvitalização parcial da bexiga, a cistectomia parcial seguida de cistorrafia podem ser realizadas com o animal em estação sob sedação e analgesia epidural. Se necessário, nova eversão manual da bexiga pode ser conseguida por meio de compressão ventrocaudal do assoalho vaginal associada à tração caudal da mucosa vesical.

Palavras-chave: Eversão da bexiga; cistectomia parcial; uroperitônio

227. EVISCERAÇÃO PÓS ORQUIECTOMIA EM POTRO MUAR DE 15 DIAS: RELATO DE CASO

JULIE CHRISTIE*[1]; CAUE NATAM DE SOUZA[2]; MARIANA BUENO CARVALHO[2]

1.HERTAPE, SAO PAULO, SP, BRASIL; 2.UNIC, CUIABA, MT, BRASIL.

e-mail: juliechristie.caramalac@yahoo.com.br

Resumo:

A orquiectomia conhecida como castração é um procedimento cirúrgico comum na equideocultura, consiste na remoção cirúrgica dos testículos objetivando alterações na produção hormonal que refletem em mudança no comportamento dos animais, principalmente os que serão destinados ao trabalho e a competições esportivas. Em muares a orquiectomia é desejada pelos criadores antes dos 15 dias de vida do potro devido à facilidade no manejo desses animais enquanto ainda jovens e pequenos. A evisceração pós cirúrgica é uma complicação rara se comparado ao número de procedimentos que são realizados, porém muitas vezes é de difícil tratamento e resulta em prognóstico desfavorável ao paciente. O presente relata o caso de um potro muar, macho 15 dias, submetido a orquiectomia em um haras no município de Cuiabá – MT. Para a realização do procedimento cirúrgico, o paciente em questão recebeu sedação com Xilazina 2% (1mg/kg) seguida de contenção física em superfície acolchoada em decúbito lateral, foi realizado bloqueio anestésico local intratesticular com Lídocaina 2%. Após antissepsia do campo operatório, através

de dupla incisão retilínea na pele escrotal paralela a rafe mediana foi exposto a túnica vaginal, realizada a incisão da mesma, exposição e separação do mesórquio do cordão espermático vascular e ducto deferente, seguido de ligadura e transfixação do funículo espermático com fio catgut 2-0, igualmente realizado no testículo contralateral. Após a cirurgia, administrou-se via IM 10 ml de Pentabiótico® como antibioticoprofilaxia e soro antitetânico para equinos. O potro foi encaminhado ao piquete juntamente com sua mãe e decorrido aproximadamente 30 minutos pós operatório foi vizualizado na região inguinal evisceração de segmentos do intestino delgado, totalizando 90 cm de comprimento, o animal apresentava sinais de abdome agudo, alças intestinais rompidas por tração mecânica no ato de permanecer em decúbito esternal e rolar, no exame físico notou-se freqüência cardíaca acima de 120 bpm, freqüência respiratória 40 mpm, musocas pálidas, tempo de preenhimento capilar em 4 segundos e sinais de hipotensão. Foi indicado a Eutanásia, devido a indisponibilidade de centro cirúrgico de grandes animais na região, inviabilidade das alças intestinais evisceradas e comprometimento do quadro clínico geral do paciente. A eutanásia foi aceita pelo proprietário e consistiu na sedação com Xilazina 2% (1 mg/kg), indução anestésica com Cetamina (2,2 mg/kg) associada na mesma seringa com Dizepan (0,1 mg/kg) e posterior administração de 20 ml de Lidocaína 2% via intratecal. A evisceração pós orquietomia é incomum, mas potencialmente fatal e com prognóstico de reservado a ruim. Pacientes que apresentam esse quadro podem ser portadores de uma hérnia inguinal congênita pré-existente. Algumas hérnias inguinais inaparentes são solucionadas com o tempo a partir dos 3 a 6 meses de idade, sendo assim, animais castrados antes dos 6 meses de idade apresentam grande risco de sofrerem de evisceração pós operatória. Em animais adultos, a palpação transretal do anel inguinal poderá ser realizada para prevenção desses quadros quando se há suspeita de hérnia, porém em potros e animais de porte reduzido esse exame torna-se dificultado em sua realização. Sendo assim a melhor forma de prevenir a evisceração pós orquiectomia seria a não castração de animais com idade inferior a 6 meses.

Palavras-chave: Orquiectomia; potro; muar

228. EXAME HEMOGASOMÉTRICO VENOSO ASSOCIADO AO EXAME CLÍNICO PARA DIAGNÓSTICO DE OBSTRUÇÃO RECORRENTE DAS VIAS AÉREAS EM EQUINO ATLETAS.

JOEL PHILLIPE COSTA E SOUZA*[1]; CARLOS VINICIUS DE MIRANDA FARIA[1]; THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS[1]; ARTUR ANTERO SILVA AMORIM[1]; JORDANNA DE ALMEIDA E SILVA[2]; ANTÔNIO DIONÍSIO NORONHA FEITOSA FILHO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIANIA, GO, BRASIL; 2.INSTITUTO UNIFICADO DE ENSINO SUPERIOR OBJETIVO, GOIANIA, GO, BRASIL.

e-mail: carlos_medvet@hotmail.com

Resumo:

Obstrução Recorrente das Vias Aéreas (ORVA) ou como era chamada algum tempo atrás, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma afecção muito frequente em cavalos atletas, produzindo diminuição da performance, intolerância ao exercício, dispneia expiratória, tosse e perda de peso nos casos crônicos mais graves. A ORVA pode ser consequente a processos pulmonares primários como bronquite e bronquiolite ou por manifestações alérgicas do tipo asmáticas devido à poeira ou substâncias alergênicas em suspenção no ar. Essa enfermidade é considerada um dos grandes problemas na medicina equina. A provável etiologia do distúrbio é o repetido estímulo alergênico nas mucosas das vias aéreas e vias condutoras. Os especialistas atribuem o desenvolvimento da síndrome à hipersensibilidade a contaminantes ambientais inalados/aspirados, como os esporos fúngicos, pólens, e possivelmente outros materiais proteicos. Com frequência, ocorre o comprometimento da tolerância ao exercício por parte dos cavalos afetados. Tosse crônica dissonante e não produtiva, que comumente piora quando o animal se encontra estabulado, é característica desta afecção. Foi atendido uma égua, Quarto de Milha, praticante da modalidade Três Tambores, 19 anos, peso 425kg, com escore corporal intermediário, criada em baia com pouca ventilação, solta em piquete diariamente por curtos períodos. O proprietário relatou queda de desempenho nas competições e dificuldade respiratória após os treinos. O exame clinico foi realizado com o animal fora da baia, contido por cabresto, em ambiente ao qual o animal está acostumado. Ao exame clinico demonstrou frequência cardíaca em 34 bpm, frequência respiratória em 25 mpm e auscultação pulmonar com abafamento da região dos lobos craniais bilateral e respiração superficial com cadência abdominal, presença de descarga

nasal serosa na narina direita, mucosa ocular e oral normocorada, temperatura retal de 38,1°C, TPC 2 segundos, hidratação normal, e auscultação intestinal dentro do esperado. Foi solicitado hemograma completo (hemácias 7,1x106/mm3, hemoglobina 12 g/dL, hematócrito 35%, VCM 49,3fl, CHCM 34,3g/dL, leucócitos totais 8500mm3, neutrófilos segmentado 4165 mm3, proteína total 7,4g/dL e fibrinogênio 400mg/dL); bioquímica sérica (CK 194Ui/L, Bilirrubina total 1,2 UI/L, Bilirrubina indireta 0,8 UI/L e bilirrubina direta 0,4UI/L, GGT 12UI/L) e hemogasometria venosa (pH 7.41, PvO2 31mmHg, PvCO2 53,5 mmHg, cHCO3- 33,2mmol/L, tCO2 34,8mmol/L, EB 0, sO2 75%). Os resultados do hemograma e bioquímica sérica estão dentro dos parâmetros normais para a espécie. O resultado da hemogasometria venosa foi possível detectar hipercapnia, aumento de PaCO2 (normal: 38–46mmHg), ocorre quando a produção de dióxido de carbono excede sua excreção pelos pulmões. Esse fenômeno quase sempre se deve a insuficiência respiratória e a hipoventilação alveolar, por diminuição no volume minuto ou aumento na proporção espaço morto/volume corrente, e caracteriza-se pelo aumento da PvCO2. Para pacientes com hipercapnia primária e também com valores de SaO2 menor que 90%, quando associado ao exame clínico, é diagnosticado a obstrução recorrente das vias áreas superiores. O tratamento foi instituído em uso de corticoide, prednisolona na dose diária de 320mg/dia via oral por 5 dias, broncodilatadores, cloridrato de clembuterol na dose de 340mcg/dia via oral por 30 dias e mucolítico na dose 130mg/dia de cloridrato de bromexina via endovenosa por 15 dias. Após 30 dias do fim do tratamento, foi realizado o segundo exame de hemogasometria onde os resultados apresentaram dentro dos valores para a espécie. Este relato tem o objetivo de mostrar a importância de associar exames complementares ao exame clinico, assim facilitando o diagnóstico para o clinico.

Palavras-chave: Equino; orva; sistema respiratório

229. EXÉRESE DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM SUPERFÍCIE OCULAR DE EQUINO POR CERATECTOMIA LAMELAR E CRIOCIRURGIA SEGUIDOS DE USO TÓPICO DE MITOMICINA C

CLEYBER JOSÉ DA TRINDADE DE FATIMA*[1]; LAURA REIS E SILVA[2]; CARLOS HENRIQUE CAMARA SAQUETTI[3]; RÔMULO VITELLI ROCHA PEIXOTO[4]; AUGUSTO RICARDO COELHO MOSCARDINI[3]

1.UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, LAGO SUL, DF, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, BRASÍLIA, DF, BRASIL; 3.POLICIA MILITAR DO DF, BRASILIA, DF, BRASIL; 4.AUTÔNOMO, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: cleybertrindade@gmail.com

Resumo:

O carcinoma de células escamosas (CCE) é uma neoplasia maligna de crescimento lento que ocorre na pele, mucosas e junções mucocutêneas. É o tumor mais comum em olhos e anexos oftálmicos de equinos, sendo que os locais mais acometidos são: terceira pálpebra, limbo, córnea e pálpebras. Quando não tratado, de forma correta, pode ser invasivo localmente atingindo a órbita e até mesmo o sistema nervoso central. O presente relato descreve uma opção de tratamento de CCE corneal e conjuntival utilizando excisão cirúrgica, crioterapia e quimioterapia tópica a base de mitomicina C. O equino em questão era macho, 13 anos de idade, sem raça definida, de pelagem alazã, proveniente do Regimento de Polícia Montada Coronel Rabelo, da Polícia Militar do Distrito Federal. Ele apresentava neoformação em olho esquerdo de coloração rósea que estendia-se sobre um terço da córnea, avançando sobre o limbo e a conjuntiva bulbar temporal adjacente, na direção retrobulbar, com aproximadamente 5cm de comprimento por 3cm de largura. Essa alteração apresentou crescimento lento, aspecto irregular e protuberante, sem histórico de tratamento ou trauma anterior em superfície ocular. Realizou-se avaliação citológica por meio de raspado corneal, com auxílio das costas da lâmina de bisturi. Observou-se em tal avaliação células epiteliais pleomórficas basofílicas, com presença de anisocariose, multinucleação e cromatina grosseira, além de inclusões intranucleares e proporção núcleo citoplasma variável, sugerindo o diagnostico de CCE. Optou-se pela realização da exérese tumoral, utilizando o método de ceratectomia lamelar e conjuntivectomia bulbar temporal, seguida pela crioterapia com nitrogênio líquido em alta pressão. Durante a realização da ceratectomia lamelar pode-se observar que o CCE estava presente apenas na superfície corneal e conjuntival, permitindo assim sua completa exérese. Porém devido a grande vascularização neoplásica, observou-se sangramento profuso o qual foi contido por hemostasia compressiva. A crioterapia foi utilizada por toda extensão acometida e margens próximas a lesão, por um período de 30 segundos na conjuntiva e de 5 segundos sobre a córnea, em cada ciclo de aplicação. O tratamento clínico, do pós cirúrgico

imediato, foi realizado com flunixin meglumine (1,1mg/kg), IV, por 3 dias; colírio de tobramicina 0,3%, a cada 4 horas por três dias, seguido de instilação a cada 6 horas por mais sete dias e colírio de atropina 1% a cada 8 horas, por três dias e a cada 12 horas por mais 2 dias. Além disso, utilizou-se colirio quimioterápico a base de mitomicina C 0,04%, em dois ciclos de tratamento de 7 dias de duração cada, com intervalo de 7 dias entre eles e na frequência de instilação a cada 8 horas no olho esquerdo. No pós cirúrgico imediato observou-se hiperemia conjuntival difusa, edema de cónea e quemose moderada. No 15º dia após exérese cirúrgica observou-se neovascularição corneal perilímbica e superfície corneal irregular e levemente edemaciada. Na conjuntiva bulbar pode-se observer hiperemia moderada e presença coleção gelatinosa de coloração amarelada, compatível com hematoma pós cirúrgico. Após 30 dias do procedimento cirúrgico, notou-se retração da neovascularização perilímbica, ausência de hiperemia conjuntival e córnea transparente e regular. O animal apresentrava conforto ocular e reflexo de ameaça positivo, permitindo-o voltar ao trabalho de patrulhamento policial. Foi acompanhado por 2 anos sem presença de recidivas.

Agradecimentos: Agradecemos a prestatividade e colaboração do Regimento de Polícia Montada Coronel Rabelo, da Polícia Militar do Distrito Federal.

Palavras-chave: Oftalmologia; córnea; quimioterapia

230. EXODONTIA DE CANINO INFERIOR (TRIADAN 404) COM EXPOSIÇÃO PULPAR E FÍSTULA COM EQUINO EM ESTAÇÃO

LIZZIE DE OLIVEIRA DIETRICH*[1]; TIAGO SILVINO JACQUES[1]; FERNANDA DANTAS FLECK[1]; SUZIANE MARIA MARQUES RAUPP[2]

1.EQUIDENT - ODONTOLOGIA EQUINA AVANÇADA, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL; 2.UNISC, SANTA CRUZ, RS, BRASIL.

e-mail: lizzie.dietrich@gmail.com

Resumo:

O corte e arredondamento dos caninos é uma parte do tratamento de equilíbrio oclusal da cavidade oral dos equinos e deve ser realizado por diversas razões: desarmar os machos; prevenir o encarceramento da língua entre bridão e o canino; prevenir o trauma destes dentes em animais confinados; segurança do dentista durante o procedimento dental; além de reduzir o acúmulo de cálculo prevenindo doenças periodontal e endodôntica. Conhecer a anatomia dental é requerida para evitar exposição pulpar acidental e estar familiarizado com os procedimentos de endodontia de emergência é recomendado. Existe um grande debate acerca de quanto canino pode ser reduzido, pois uma grande redução pode levar a exposição pulpar e sua necrose. São semelhantes a icebergs, com somente 10 a 20% de sua coroa erupcionada. O ápice deste dente é um tanto longo e profundamente situado na mandíbula ou maxila. Alguns autores não recomendam a extração do dente canino do equino por uma abordagem não cirúrgica, sem anestesia geral. Devido à esta condição anatômica e estrutural deste dente, sua extração se faz um tanto dificultosa e a habilidade do cirurgião representa um ponto essencial na decisão cirúrgica. Este trabalho relata o caso de um cavalo da raça Brasileiro de Hipismo (BH), de 15 anos, castrado e utilizado para hipismo. Este animal apresentou episódio de inapetência, febre moderada e desidratação. No exame da cavidade oral foi encontrada fístula e necrose pulpar no dente Triadan 404 (canino inferior direito). Em seu histórico ele tinha sido submetido há 2 anos a tratamento dental de rotina, podendo ter sido este a etiologia da lesão: exposição pulpar durante odontoplastia de canino. Radiografia complementar comprovou reabsorção apical do Triadan 404. O tratamento indicado foi a extração deste dente com o equino em estação sedado com detomidina 0,02mg/kg IV e butorfanol 0,01mg/kg IV; associados ao bloqueio regional no forame mentoniano direito, com 10 ml de lidocaína 2%, com antissepsia cutânea prévia e 10ml lidocaína 2% perigengival no sítio operatório. Antissepsia do local cirúrgico foi feita com solução de clorexidina 0,2%. A abordagem cirúrgica iniciou com flap muco-gengival e incisão do periósteo. Então o periósteo foi elevado e o osso mandibular visualizado. Com o uso de uma broca de carbide esférica acoplada a uma caneta e motor elétrico, e irrigação com solução cloreto de sódio 0,9%, foi então feita osteotomia e removida uma janela óssea, deixando exposto o dente canino afetado. A sindesmotomia do ligamento periodontal foi feita com uso de elevadores dentais, com diferentes angulações. Quando observou-se mobilidade dental significativa, foi então usado fórceps curvo para tracionar e extrair o dente. Curetou-se a região apical e arredondou-se os bordos

alveolares com broca esférica novamente irrigada com solução de cloreto de sódio 0,9%. O periósteo rebatido foi seccionado parcialmente. Sutura do flap gengival foi feita no padrão interrompido simples com poliglactina 910. No pós-operatório usou-se sulfametoxazol/trimetoprim SID, IV, por 07 dias, flunixin meglumine SID, IV, por 5 dias; e lavagem local BID com solução de clorexidina 0,2% por 15 dias. . Houve deiscência de sutura no quarto dia, e então a ferida foi tratada por segunda intenção. Até o quinto dia o animal foi tratado apenas com pasto de gramínea cortado a fim de manter a limpeza da ferida cirúrgica. A cicatrização local completa foi obtida em 25 dias. O cavalo retornou ao trabalho 20 dias após a intervenção, sem sinais de desconforto. Este tipo de exodontia de canino com equino em estação demonstrou-se aplicável na rotina cirúrgica e sua vantagem é um menor risco operatório, pois não necessita de anestesia geral, portanto há uma maior exigência e treinamento por parte do cirurgião. E ainda o nivelamento dental dos caninos deve ser empregada com cautela. O conhecimento anatômico deste dente se faz essencial para evitar-se exposição pulpar que pode ocasionar por fim uma infecção apical.

Palavras-chave: Exodontia; canino; fístula

231. FERIDA LACERANTE EM PEITO DE ÉGUA MANGALARGA MARCHADOR: USO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS E AÇÚCAR CRISTAL COMO ADJUVANTES NA CICATRIZAÇÃO - RELATO DE CASO

EDMILSON RODRIGO DANEZE*[1]; VINICIUS FACHINI[2]; RAPHAEL CHIARELO ZERO[1]; CAIQUE FACHINI[2]; MÁRCIA FERREIRA DA ROSA SOBREIRA[1]

1.FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 2.FAFRAM, ITUVERAVA, SP, BRASIL.

e-mail: eddaneze@hotmail.com

Resumo:

O estudo do processo de cicatrização de feridas cutâneas em equinos é de grande importância na clínica de equinos visto que, apesar de tratar-se de uma enfermidade de prognóstico bom, existem vários fatores que podem afetar adversamente a cicatrização de feridas cutâneas em equinos, como infecções ou excessiva produção de tecido de granulação. Além disso, o complexo e longo período até o término do processo cicatricial desse tipo de ferida eleva consideravelmente o custo de seu tratamento. Em contrapartida, os produtos naturais são a maior fonte para a obtenção de medicamentos para os mais diversos fins, sendo objeto de várias pesquisas, tanto em seres humanos como animais. Dentre os produtos naturais utilizados popularmente como medicamentos pode-se citar o açúcar e a própolis. O açúcar reduz a proliferação bacteriana, em função de sua alta osmolaridade, e o edema de feridas, devido o seu efeito higroscópico. Enquanto que a própolis contem flavonóides que, além de possuírem ação antioxidante e antimicrobiana, atuam na modulação do sistema imune e da resposta inflamatória favorecendo o processo de cicatrização; ademais não possui efeitos residuais e colaterais como os medicamentos tradicionalmente utilizados. Nesse sentido, o presente estudo teve por objetivo relatar o uso associado de açúcar cristal e extrato de própolis no tratamento de uma ferida lacerante na região do peito de uma égua Mangalarga Marchador de aproximadamente seis anos e 390 kg, ocorrida há cerca de 12 horas após o animal sofrer um acidente. Ao examinar a ferida constatou-se laceração cutânea completa de aproximadamente 25 cm de comprimento em plano horizontal na região do peito, descolamento subcutâneo de aproximadamente 10 cm de profundidade e 20 cm de comprimento e exposição parcial da parte descendente do músculo peitoral superficial; observou-se edema discreto ao redor dos bordos da lesão e coágulos no interior da ferida, não havia áreas de hemorragia ativa. Inicialmente, foi administrado anti-inflamatório (meloxicam, 0,5 mg/kg, via intramuscular - IM), antibiótico (benzilpenicilina procaína, 20.000 UI/kg, IM) e soro antitetânico (5.000 UI, IM, dose única) na paciente; não houve necessidade de sedação, pois o animal era manso e domado. Após alguns minutos, procedeu-se a lavagem da área lesionada com detergente neutro. Para o tratamento da ferida optou-se pela instilação de extrato de própolis a 11% no interior da ferida, seguido pelo preenchimento da mesma com açúcar cristal. Foi prescrito administração de anti-inflamatório (meloxicam, 0,5 mg/kg, IM, a cada 24 horas durante dois dias), antibiótico (benzilpenicilina procaína, 20.000 UI/kg, IM, a cada 24 horas, durante cinco dias), e lavagem da ferida conforme descrito acima até a completa cicatrização. Decorridos 30 dias, constatou-se considerável redução da área de abertura da ferida, que se apresentava com 15 cm de comprimento no plano horizontal, 10 cm no plano vertical e 10 cm de profundidade; não foi observado excesso de tecido de granulação ou áreas de necrose, nem relatada ocorrência de secreções, hemorragia ou miíases nesse intervalo. Após

60 dias do acidente, observou-se redução da ferida para 5 cm de comprimento no plano horizontal, 6 cm no plano vertical e 2 cm de profundidade; foi recomendado ao proprietário a partir desse momento apenas instilar extrato de própolis na ferida. No 90º dia a ferida encontrava-se fechada. Em visita a propriedade, realizada oito meses após o acidente, observou-se macroscopicamente cicatrização completa da ferida, que apresentava excelente aspecto estético. Assim sendo, concluímos que neste caso o uso associado de açúcar cristal e extrato de própolis apresentou bom resultado no tratamento da ferida na região do peito da paciente; porém, torna-se necessário mais estudos para comprovar sua eficácia.

Palavras-chave: Ferida cutânea; laceração; cicatrização

232. FOTOSSENSIBILIZAÇÃO EM EQUINO: RELATO DE CASO

ANA LUISA SOARES DE MIRANDA*[1]; JACKELINE VIANA REZENDE[2]; VIVIANE CRISTINE LEITE GOMES[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; RAPHAEL MATTOSO VICTOR[1]; ANNA LUIZA FACHETTI VINHAES ASSUMPÇÃO[1]; RENATA DE PINO ALBUQUERQUE MARANHÃO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]

1.ESCOLA DE VETERINÁRIA UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL; 2.M.V. AUTÔNOMO, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: analuisa.miranda@hotmail.com

Resumo:

A fotossensibilização pode ser definida como uma dermatite induzida pela incidência da luz solar. O aumento da sensibilidade e reatividade à luz solar ocorre pela presença de agentes fotodinâmicos na circulação sanguínea da pele. O objetivo do presente trabalho é relatar um caso fotossensibilização em equino e o tratamento requerido para a remissão dos sinais cutâneos e sistêmicos apresentados pelo paciente. Uma égua, sem raça definida, de oito anos de idade, foi atendida no Hospital Veterinário da UFMG. O proprietário relatou que há oito dias o animal estava apático e com edema nos membros, apresentando dificuldade de locomoção e inapetência. O edema converteu-se em feridas pelos membros, face e axilas. Além disso, proprietário relatou que a égua estava com seis meses de gestação e foi medicada na propriedade com corticosteroides e suplementação ferrosa. Proprietário também relatou que o equino era mantido em pasto de Brachiaria spp. Inicialmente realizou-se exame clínico do animal e instaurou-se o tratamento das feridas cutâneas. As feridas apresentavam-se com aspecto brilhante, com secreção mucosanguinolenta e purulenta em algumas regiões. A tricotomia foi feita com cuidado, uma vez que em algumas regiões a pele se descolava do subcutâneo com facilidade. Lavou-se as feridas com solução antisséptica a base de chlorexidina a 2% e removeu-se os ovos de mosca depositados em algumas regiões. Instaurou-se terapia anti-inflamatória a base de fenilbutazona (4,4 mg/kg, SID, IV, cinco dias) e antibiótica a base de penicilina procaína (20.000 UI/kg, SID, IM, sete dias), além de protetor gástrico a base de omeprazol (2mg/kg, SID, cinco dias). O paciente também foi desverminado com pasta oral a base de Ivermectina e Praziquantel. Realizou-se raspado de pele profundo nas feridas da face, no primeiro exame clínico do animal e sete dias após, porém, em ambos, o resultado foi negativo. O curativo foi realizado diariamente com solução antisséptica a base de chlorexidina a 2% e pomada de digluconato de chorexidina a 0,7%. As feridas eram então enfaixadas. Com a progressão da cicatrização das feridas e o início da granulação, os curativos consistiram em lavagem com solução antisséptica a base de chlorexidina 0,5% e pomada a base de gentamicina e betametasona, além da manutenção das bandagens. Além de feno, sal mineral e água ad libitum, o paciente recebia o equivalente a 1% do peso vivo em concentrado peletizado com 12% de proteína. Suplementação a base de vitaminas K e do complexo B, ácido fólico, ferro, cobalto, cobre e zinco foi instituída devido ao hematócrito (20%) abaixo dos valores de referência (32-47%), com anisocitose moderada e predomínio de macrócitos e corpúsculos de Howell-Jolly. A pesquisa de hemoparasitas foi negativa e realizou-se o acompanhamento das enzimas hepáticas. O paciente respondeu bem a terapia instaurada e teve alta com manutenção da prenhez positiva. O tratamento da fotossensibilização consiste em se estabilizar o animal como um todo, manejando as feridas e instaurando-se terapias de acordo com a gravidade do quadro clínico apresentado pelo paciente, além da retirada do animal do contato com o agente indutor. A orientação do proprietário se torna essencial para que o mesmo compreenda a fotossensibilização e atue para que a mesma não ocorra novamente na propriedade.

Palavras-chave: Cavalos; diagnóstico; feridas

233. FRATURA PARCIAL DE VÉRTEBRA CERVICAL E FISSURA NO CORPO VERTEBRAL DE REGIÃO LOMBO-SACRA ASSOCIADAS À HIPERPARATIREODISMO SECUNDÁRIO NUTRICIONAL EM ÉGUA PRENHE – RELATO DE CASO

JÚLIA RIBEIRO GARCIA CARVALHO*[1]; ANDRESA MATSUI[1]; MARINA LANSARINI ANTONIOLI[1]; CAIO CARVALHO BUSTAMANTE[1]; GABRIELA GOMES RIVERA[1]; VANESSA BARROCO DE PAULA[1]; ROSEMERI DE OLIVEIRA VASCONCELOS[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: juliargc@hotmail.com

Resumo:

A osteodistrofia fibrosa (OF), conhecida popularmente como "cara inchada", é uma desordem metabólica caracterizada por reabsorção óssea, proliferação de tecido conjuntivo fibroso e mineralização insuficiente de tecidos ósseos. Nos equinos, a OF é frequentemente causada pelo hiperparatireoidismo secundário nutricional, que ocorre em animais com alimentação desbalanceada de cálcio e fósforo, devido a ingestão excessiva de grãos, em especial, o milho, ou de alimentos com elevado teor de oxalatos, substância insolúvel em pH alcalino como do trato gastrintestinal. Embora a reabsorção óssea seja generalizada, há aumento bilateral e simétrico apenas dos ossos da face e mandíbula, o qual constitui o principal sinal clínico. Quando isso ocorre, a doença se encontra em fase adiantada de desenvolvimento e os cavalos se tornam mais susceptíveis a fraturas e apresentam distúrbios de locomoção e postura; retardo no crescimento, baixa condição corpórea, dificuldade respiratória devido à diminuição do diâmetro das vias aéreas superiores e perda da lâmina dura ao redor dos molares. Um equino, sem raça definida, fêmea, com cinco anos de idade, foi referido ao Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/Unesp, campus de Jaboticabal, com dificuldade de locomoção há 20 dias. Segundo relato do responsável o animal era mantido em piquete de Brachiaria sp. com acesso livre a sal mineralizado. No dia que foi trazido ao Hospital Veterinário encontrava-se em decúbito lateral e incapaz de se levantar. Ao exame físico observaram-se sinais de desidratação moderada, como mucosa oral ressecada, diminuição do turgor cutâneo e pregueamento persistente da pele a altura da tábua do pescoço. As frequências cardíacas e respiratórias estavam em 44 bpm e 20 mpm, respectivamente; e a temperatura retal determinada era de 37,5ºC. Ao exame neurológico não foram registradas alterações no exame dos nervos cranianos, entretanto o animal apresentava paresia de membros torácicos, ausência de reflexo do panículo a partir de região toraco-lombar, paralisia de membros pélvicos e flacidez de cauda. Além disso, o animal apresentava prenhez de 315 dias. Foi realizado o tratamento com anti-inflamatório, Dimetil-sulfóxido intravenoso; vitamina B1; dexametasona; além de fluidoterapia intravenosa e terapia antibacteriana, com Sulfadoxina e Trimetoprim. O animal veio a óbito após dois dias. Ao exame necroscópico in situ observou-se fratura parcial da vértebra cervical C6, com presença de hematoma na musculatura adjacente e fissura no corpo vertebral da região lombo-sacra, sem comprometimento da medula espinhal. Também foram observadas fraturas em costelas torácicas T10, T11, e T12 direitas, bem como em costelas T8, T9, T10, T11 e T12 esquerdas. As fraturas em T9 e 10 esquerdas eram adjacentes a extenso hematoma na musculatura. Essas fraturas patológicas em costelas e vértebras são lesões ósseas sugestivas de osteodistrofia fibrosa de origem nutricional. O estágio avançado de gestação favoreceu o agravamento das lesões ósseas, uma vez que o cálcio era direcionado para o desenvolvimento fetal. Paralelamente, o animal apresentava imunossupressão, caracterizada pela lesão esplênica. A causa da morte foi insuficiência respiratória, devido a dificuldade de expansão do tórax. Além das fraturas patológicas, o animal apresentou edema e hemorragia pulmonares, glomerulonefrite membranosa e atrofia linfoide esplênica. Desequilíbrios minerais, principalmente na relação cálcio e fósforo, causam alterações ósseas, sendo a OF uma das mais conhecidas. Éguas prenhes apresentam necessidade de uma maior relação Ca:P, de 1,7:1, o que torna esta categoria potencialmente propensa ao desenvolvimento da doença, em especial, quando o fornecimento de minerais é inadequado ou em pastagens contendo elevados teores de oxalato. A OF ocorre comumente em várias espécies animais, sendo necessária maior atenção ao manejo nutricional de todas as espécies para evitar o desenvolvimento da doença.

Palavras-chave: Cara inchada; balanço cálcio fósforo; tecido conjuntivo fibroso

234. FRATURA POR AVULSÃO DE BORDO PROXIMAL MEDIAL DA FALANGE PROXIMAL

CAROLINA BRANDÃO SERRANO*[1]; CARLA BARGI BELLI[1]; JULIO DAVID SPAGNOLO[1]; MARILIA BIANCHINI[1]; PAULO HENRIQUE DOS SANTOS CASTRO[1]; RAFAEL ANUAR DIB[1]; ROSANA SOUZA THURLER DOS SANTOS[1]; STEFANO CARLO FILLIPO HAGEN[1]; RODRIGO ROMERO CORRÊA[1]

1.USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: carolina.b.serrano@gmail.com

Resumo:

As fraturas por avulsão da falange proximal em equinos acometem principalmente animais utilizados para esportes de alta velocidade, onde a concussão e a hiperextensão da articulação metacarpofalangeana é frequente. Uma égua foi atendida no Serviço de Clínica Médica de Equinos do HOVET-USP, com fratura por avulsão de bordo proximal medial da falange proximal no membro pélvico direito, ocorrida após entorse há 15 dias. O animal era da raça Brasileiro de Hipismo, 11 anos, cujo diagnóstico fora realizado através de exame radiográfico feito na propriedade. Ao exame radiográfico realizado no hospital, observou-se efusão articular e presença do fragmento de aproximadamente 6,7mm x 14mm, oriundo de bordo proximal medial da primeira falange, estando localizado em face dorso medial da articulação metatarsofalangeana. No exame ultrassonográfico identificou-se heterogenicidade de cápsula articular, com presença de fibrina e tecido de granulação, sendo que a porção medial da mesma apresentava descontinuidade. O ligamento colateral lateral estava irregular e o ligamento colateral medial não foi visualizado. Na face dorsomedial da articulação metatarsofalangeana verificou-se a presença do fragmento oriundo do bordo proximal medial da primeira falange, estando envolto por fibrina. Proximal ao fragmento, verificou-se ainda um provável hematoma. Com o animal sob anestesia geral foi possível confirmar a luxação da articulação metatarsofalangeana através da palpação e exame radiográfico sob estresse. Após a localização do fragmento via exame radiográfico, foi realizada a incisão em região dorsomedial do boleto. Verificou-se o extravazamento de líquido sinovial, confirmando que a cápsula articular estava rompida. Após a divulsão do tecido subcutâneo e isolamento do fragmento, observou-se que uma porção do ligamento colateral medial mantinha-se fixado ao fragmento. Após o ligamento ter sido incisado e o fragmento removido, o tecido subcutâneo foi suturado com fio Vicryl-0, padrão simples contínuo e pele com fio Nylon 2-0, em pontos simples interrompido. Com o objetivo de estabilizar o membro e possibilitar a cicatrização do ligamento colateral medial, foi confeccionado um penso rígido com gesso sintético, até a região distal ao tarso. A antibioticoterapia escolhida foi de 06 dias de Ceftiofur (5mg/kg), 09 dias de Amicacina (15mg/kg), seguidos de 15 dias de Sulfonamida com Trimetropim (30mg/kg), além de 03 dias de Fenilbutazona (4,4mg/kg). Ao exame ultrassonográfico após o repouso de 21 dias visualizou-se tecido de granulação em face medial da articulação, bem como irregulariadades no bordo medial da falange proximal e em sesamóides proximais. O animal foi liberado com um novo penso rígido com gesso sintético, recomendando-se repouso por 30 dias. Ao novo exame ultrassonográfico foi identificado tecido de granulação em região medial de boleto, discreto acúmulo de líquido periosteal, material amorfo, proliferação de sinóvia e presença de um pequeno fragmento em recesso articular. O animal foi liberado com tala por 30 dias e repouso por 60 dias. Após este período foi recomendado acesso ao redondel por 15 dias e somente após este período ele poderia ser solto em piquete. O fragmento visualizado em recesso articular provavelmente é decorrente de instabilidade articular gerada no membro pela ruptura ligamentar, não apresentando grande problema para a articulação, já que será gerada uma fibrose na mesma. Com relação à abordagem cirúrgica, foi escolhida a artrotomia devido à extensa lesão articular envolvida e comprometimento de cápsula, o que impossibilitava a distensão do membro para realização do procedimento por vídeo cirurgia. A imobilização foi eficaz para evitar maior mobilidade da articulação, bem como estimular a cicatrização tecidual. Conclui-se que o tratamento foi adequado e conseguiu-se obter bom prognóstico com relação à vida, porém o animal ficou impossibilitado de retornar à função atlética, devido à gravidade do quadro previamente instalado.

Palavras-chave: Fratura; falange proximal; artrotomia

235. FRATURA SALTER-HARRIS TIPO V EM EPÍFISE DISTAL DE FÊMUR EM POTRO DA RAÇA

MANGALARGA MARCHADOR

ARTUR ANTERO SILVA AMORIM*[1]; CARLOS VINICIUS DE MIRANDA FARIA[1]; THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS[1]; JOEL PHILLIPE COSTA E SOUZA[1]; JORDANNA DE ALMEIDA E SILVA[2]; ANTÔNIO DIONÍSIO NORONHA FEITOSA FILHO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIANIA, GO, BRASIL; 2.INSTITUTO UNIFICADO DE ENSINO SUPERIOR OBJETIVO, GOIANIA, GO, BRASIL.

e-mail: artur.amorim@hotmail.com

Resumo:

As fraturas de fêmur são comuns em potros e estão associadas a traumas que levam a perda súbita no equilíbrio do eixo de sustentação do membro pélvico. As fraturas da linha epifisária são classificadas segundo o esquema de Salter-Harris em cinco tipos. Seguindo as classificações de acordo com as fraturas distais de fêmur em cinco classes: metafisárias distais, diafisárias distais, epifisárias-metafisárias, separações epifisárias e fraturas intercondilares. A fratura Salter-Harris tipo V ocorre por compressão da placa de crescimento. A redução destas fraturas na maioria das vezes é difícil, e o prognostico para vida atlética é de reservado a desfavorável. O objetivo deste trabalho é relatar a fratura por deslocamento da epífise distal do fêmur do membro pélvico esquerdo de uma potra da raça Mangalarga Marchador, 6 meses de idade, que foi atendida na propriedade. O diagnóstico clínico foi baseado no histórico, onde o funcionário responsável pelo manejo relatou que durante a alimentação potros mais velhos escoicearam a potra atendida, após o episódio o animal não apoiava o membro no chão. Ao exame físico foi notado aumento da frequência cardíaca em 86 bpm, frequência respiratória 24 mpm, mucosas normocorada, TPC 2 segundos, hidratação normal, auscultação pulmonar e intestinal normais. Durante a inspeção clinica foi realizada a palpação local da região da articulação fêmur-tíbio-patelar do membro esquerdo, onde observou-se crepitação com aumento de temperatura e volume local, hematoma, encurtamento e desvio lateral do membro afetado. Após exame físico o animal foi submetido a exame radiográfico com posicionamento latero-lateral, onde foi diagnosticado fratura de fêmur Salter-Harris tipo V, não sendo encontrada nenhuma outra alteração. Na conduta terapêutica, de imediato, foi realizado a imobilização do membro por meio de muletas de Thomas modificada, e recomendado o uso de antibioticoterapia, enrofloxacina 10% na dose de 7mg/kg por via oral, a cada 24 horas por 5 dias. Durante 10 dias o animal recebeu cimetidina 6 mg/kg a cada 8 horas por via oral, omeprazol na dose 3,0 mg/kg por via oral a cada 24 horas e acepromazina na dose de 0,01 mg/kg por via intramuscular a cada 12 horas. Foi dada especial atenção em relação à terapia anti-inflamatória com flunixin meglumine na dose de 1,1 mg/kg por via intramuscular a cada 24 horas por 7 dias, pois sabidamente os animais jovens apresentam uma resposta inflamatória mais intensa quando comparado aos adultos. No trigésimo dia após o termino do tratamento com a muleta de Thomas modificada, ao retirar as bandagens, foi verificado que o animal apoiava o membro no chão, e se locomovia com um grau mínimo de claudicação, sendo assim foi recomendado a continuação do uso da bandagem por mais 40 dias. Após o período recomendado, foi realizado nova avaliação clínica, o potro já apoiava o membro no chão e não apresentava claudicação e no exame radiográfico foi possível notar a resolução da fratura.

Palavras-chave: Epífise; membro pélvico; fratura

236. HEMIPLEGIA LARINGEANA DECORRENTE DA COMPRESSÃO DO NERVO LARINGEO RECORRENTE

JULIANA DE MOURA ALONSO*[1]; ALESSANDRE HATAKA[1]; GUSTAVO DOS SANTOS ROSA[1]; CAIO FERNANDO MONTEIRO GIMENEZ[1]; CAROLINA MURA MURA RAMOS[1]; CAIO NUNES DE BARROS[1]; MARILIA FERRARI MARSIGLIA[1]; CARLOS ALBERTO HUSSNI[1]; CELSO ANTÔNIO RODRIGUES[1]; MARCOS JUN WATANABE[1]; ANA LIZ GARCIA ALVES[1]

1.FMVZ UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: anaalves@fmvz.unesp.br

Resumo:

A hemiplegia laringeana (HL) é caracterizada pela paresia ou paralisia da cartilagem aritenóide, sua etiologia é desconhecida, entretanto sugere-se como desencadeantes a transmissão genética, trauma direto ao nervo laríngeo recorrente, injeção perivascular e intoxicações por organofosforados. Foi atendido pelo Serviço de Cirurgia de Grandes Animais da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp Campus de Botucatu - SP, um equino, macho, quarto de milha de oito anos de idade e pelagem tordilha com histórico de dispneia, ruído respiratório com aumento progressivo de intensidade e emagrecimento rápido com inicio há dois meses. Ao atendimento observou-se intensa dispneia, taquicardia, taquipnéia, ruído respiratório em repouso, extensão cervical e midríase. Optou-se pela realização de traqueotomia e aplicação de traqueotubo para posterior avaliação endoscópica. Ao exame endoscópico foi identificada HL grau IV, onde observou-se assimetria acentuada da laringe em repouso e ausência de movimento substancial da aritenóide esquerda. Após apresentação das opções terapêuticas e pelo fato do animal não mais ser utilizado para esporte o proprietário optou pela traqueostomia permanente. No entanto, devido à caquexia do equino sugeriu-se melhora das condições nutricionais do paciente antes do stress cirúrgico. Neste período, foi mantido o traqueotubo e após duas semanas de internação, recebendo concentrado e volumoso de boa qualidade o cavalo não apresentou melhora no score corporal (II/V), desenvolveu um quadro de pneumonia tromboembólica e morreu. Na necropsia identificou-se a presença de múltiplos nódulos enegrecidos que comprimiam o nervo laríngeo recorrente. Amostras dos tumores foram colhidas e submetidas ao exame histopatológico que identificou intensa proliferação de células neoplásicas em feixes e entremeadas a estroma fibroso. As células apresentavam citoplasma indistinto predominantemente ovalado e preenchido por abundante quantidade de pigmento acastanhado. Os núcleos eram ovalados e basofílicos com cromatina frouxa e nucléolo único e central, moderada anisocitose, anisocariose e pleomorfismo, caracterizando um melanoma melanótico epitelióide. Não existem relatos da compressão nervosa do laríngeo recorrente por tumores desencadeando a HL. Desse modo, em animais tordilhos, após a exclusão das outras causas da HL a compressão nervosa por nódulos de melanoma deve ser considerada como um possível diferencial de fator desencadeante.

Palavras-chave: Neoplasia; equino; laringe

237. HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA EM EQUINO COM CÓLON MAIOR COMPACTADO DENTRO DA CAVIDADE TORÁCICA: RELATO DE CASO

ANNA BEATRIZ VELTRI PENEIRAS*[1]; CRISTIANO SILVA BOUÉRES[1]; JULIO RAFAEL DE MELO PEREIRA[1]; MARCEL BATISTA PASSOS[1]; LARISSA ROCHA ANDRADE[1]; NATALIA OLIVEIRA[1] ANTONIO CARLOS LOPES CÂMARA[1]; SUYAN BRETHEL DOS SANTOS CAMPOS[1]

1.UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: annaveltri@id.uff.br

Resumo:

Hérnia diafragmática é uma patologia incomum nos equinos e frequentemente está associada a sinais de desconforto abdominal, sendo o intestino delgado a víscera mais comumente encontrada na cavidade torácica. A forma adquirida é a mais prevalente e sua ocorrência esta relacionada aos fatores que causam aumento da pressão abdominal. O tempo de evolução, desde a ruptura diafragmática até o início dos sinais clínicos é muito variável, com duração de poucas horas e até mesmo anos. Os sinais clínicos são variáveis, incluindo intolerância ao exercício, letargia, taquipneia, dispneia e desconforto abdominal com diferentes graus de dor. Em muitos casos, só é diagnosticada na cirurgia ou na necropsia, onde cerca de 40% dos casos são diagnosticados somente na necropsia. Diante do exposto, objetiva-se relatar o caso singular de ruptura diafragmática onde a cavidade torácica albergava grande parte do cólon maior com conteúdo compactado. No Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília foi admitido um equino, macho, SRD, advindo de apreensão da Secretaria de Agricultura do Distrito Federal com quadro de caquexia severa e permanente decúbito esternal. Durante o período internado

apresentou hipomotilidade intestinal, apetite caprichoso ou não se alimentava, incisivos quebrados e alguns ausentes, apresentou episódios de hipotermia (35,5ºC), frequência cardíaca não foi maior que 44 bpm, frequência respiratória realizada por ausculta traqueal devido dificuldade na ausculta pulmonar, esta não ultrapassou os 20mrpm. Após 4 dias de internação apresentou piora no quadro com mucosas ictéricas com sufusões. Foi realizado tratamento para babesiose na dose de 2,5 mg/Kg (4,5ml, IM, 2 dias) de imidocarb e dipirona com hioscina na dose de 20mg/kg (10ml, IV, 2 dias). Após o tratamento apresentou melhora na motilidade sendo feito 5 litros de alimento (tifton,aveia e cenoura) batido por via sonda naso-gástrica. Após algumas horas, piorou o estado clínico, onde: estava apático, com desconforto abdominal, não apresentava motilidade intestinal, administrou-se metoclopramida (0,25mg/kg diluído em 1 litro de solução fisiológica). Começou a apresentar o padrão respiratório com maior esforço abdominal e taquipnéia. Realizou-se palpação retal e constatou uma massa globosa e tensa sem impressão digital no conteúdo. As únicas alterações laboratoriais foram leucopenia (4.400/µL) e albumina baixa (1,8g/dL). Como não houve melhora no quadro, optou-se pela laparotomia exploratória pelo flanco pela suspeita de abdômen agudo. O equino foi mantido em sedação com infusão de detomidina (taxa de 10µg/Kg/hora) e anestesia local utilizando a técnica do "L" invertido com lidocaína 2%. Ao final da diérese de pele e musculatura foi visualizado estômago, constatando dilatação gástrica acentuada. Com a passagem da sonda via naso-gástrica o animal entrou em choque e veio à óbito. No exame necroscópico observou-se ruptura diafragmática na porção ventral do diafragma com cerca de 20 cm de diâmetro e com porções do cólon maior dentro da cavidade torácica, estando assim entre o gradil costal e os pulmões, que estavam contraídos e com áreas hemorrágicas. Dentro da cavidade torácica o cólon maior ainda apresentava extensa área de conteúdo compactado, porém sem nenhuma lesão macroscópica de serosa. A descrição deste relato reforça que as cólicas decorrentes de hérnia diafragmática podem ter a mesma apresentação clínica de outras cólicas e seu diagnóstico se torna especialmente complexo, além da dificuldade de identificar o defeito no diafragma, chegando ao diagnóstico em grande parte dos casos através da necropsia.

Palavras-chave: Ruptura diafragmática; laparotomia; compactação

238. HIDROCEFALIA EM FETO EQUINO: RELATO DE CASO

AMANDA VALLONE RICCIO*[1]; MARIA AUGUSTA ALONSO[1]; DANILO FRANCA DE SOUZA[1]; FERNANDA JORDÃO AFFONSO[1]; FILIPE CORDEIRO NEVES[2]; RODRIGO ROMERO CORRÊA[3]; CARLA BARGI BELLI[4]; CLAUDIA BARBOSA FERNANDES[1]

1.DEPARTAMENTO DE REPRODUÇÃO ANIMAL - FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA DA USP, SAO PAULO, SP, BRASIL; 2.FAZENDA SANTA RITA II, PIRACAIA, SP, BRASIL; 3.DEPARTAMENTO DE CIRURGIA - FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA DA USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 4.DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA - FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA DA USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: fernandescb@usp.br

Resumo:

Hidranencefalia é um tipo de hidrocefalia compensatória, caracterizada pela ausência parcial ou completa dos hemisférios cerebrais. Ocorre o acúmulo de líquido cefalorraquidiano no interior do crânio, associado com deformidade óssea e aumento de tamanho, sendo geralmente incompatível com a vida, podendo também causar distocia. Em outras espécies pode se desenvolver por infecção viral ou alteração vascular. Na literatura foram descritos casos em humanos, gatos, cordeiros e bezerros, porém é considerada rara em equinos, sem causa conhecida. Vários agentes etiológicos são capazes de causar infecção do feto equino, porém não existem evidências que comprovem a associação dos vírus com a hidrocefalia. Atualmente o herpesvírus equino 1 (HVE-1), que pode permanecer em latência, é endêmico, causando alterações respiratórias, neurológicas, abortamento e doença neonatal. O abortamento geralmente ocorre no terço final da gestação, cerca de 2 a 4 semanas após a infecção. O objetivo deste resumo é descrever um caso de feto equino abortado com hidrocefalia, que provocou distocia em égua que apresentou posteriormente manifestações neurológicas compatíveis com HVE-1. Uma égua Mangalarga Paulista, com 285 dias de gestação, foi encontrada no piquete com fortes contrações, exposição dos membros anteriores do feto e parte da membrana amniótica, sem progressão do parto. Após tentativas de correção sem sucesso, a égua foi encaminhada ao Hospital Veterinário da FMVZ-USP, onde constatou-se má formação na cabeça

do feto que dificultava as manobras obstétricas. Após abundante lubrificação, conseguiu-se reposicionar a cabeça e tracionar com auxilio de correntes obstétricas, sem necessidade de fetotomia. O diagnóstico de hidrocefalia foi feito por avaliação do crânio do feto, que apresentava ausência parcial de massa encefálica, deformação óssea e aumento do crânio, com formação incompleta na região dorsal, revestida apenas por uma fina membrana translúcida que permitia o alojamento de líquido cefalorraquidiano no seu interior. Nenhuma outra alteração foi detectada no feto. A égua teve alta 24 horas após a admissão. Após 5 dias, apresentou manifestações neurológicas e ausência de defecação, sendo tratada com fluido, flunixin meglumine e DMSO e reencaminhada para o Hospital Veterinário da FMVZ-USP. No atendimento constatou-se incoordenação, déficit proprioceptivo, agitação, dificuldade de apreensão e deglutição, além de ausência de fezes em ampola retal. Nos exames laboratoriais o lactato do líquido peritoneal estava aumentado (8,4 mg/dL). Foi realizado tratamento para o quadro abdominal, que logo se estabilizou. Em 2 dias houve melhora na incoordenação e apreensão de alimento, tendo alta em 1 semana. A sorologia pareada para herpesvírus mostrou um aumento de duas vezes no título de anticorpos, sendo a primeira amostra coletada no dia do abortamento, e a segunda 14 dias após. O diagnóstico conclusivo necessitaria de um aumento de quatro vezes do título, mas duas ressalvas devem ser feitas: primeiro, a contagem para a segunda coleta foi feita após o abortamento e não após o início do quadro neurológico; segundo, alguns locais indicam a segunda coleta com 21 e não 14 dias. Tais fatos fazem com que o aumento detectado nos anticorpos não confirme ou exclua o HVE-1 como responsável pelo quadro clínico. É importante salientar que mesmo que o quadro neurológico da égua tenha sido causado pelo HVE-1, não significa que a alteração fetal também o tenha, até porque a lesão neurológica no feto não foi aguda. Não foi realizado exame histopatológico e detecção viral no feto abortado porque a hidrocefalia foi considerada a causa do aborto e os sintomas neurológicos da égua e suspeita de HVE-1 somente ocorreu dias depois. O ideal em casos futuros de aborto com feto hidrocefálico é realizar coleta de amostras do feto e placenta para cultura e PCR, com objetivo de diagnosticar uma possível etiologia da hidrocefalia, e buscar possível relação com agentes infecciosos.

Palavras-chave: Hidranencefalia; hve-1; distocia

239. IMPORTÂNCIA DIAGNÓSTICA DA ULTRASSONOGRAFIA NA VISIBILIZAÇÃO DE MÚLTIPLAS LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS NA ARTICULAÇÃO TÁRSICA – RELATO DE CASO

GUSTAVO FERNANDES VIANA*[1]; CAMILA DE ANDRADE SARKIS[1]; MARIA CRISTINA REIS CASTIGLIONI[1]; RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ[1]; VANIA MARIA DE VASCONCELOS MACHADO[1]

1.UNESP-BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: medvetgust@hotmail.com

Resumo:

O estudo da complexa articulação do tarso equino através da imaginologia é um grande desafio. A ultrassonografia pode ser utilizada para complementar exames radiográficos inconclusivos e, dessa forma, fornecer importantes informações quanto à integridade dos tecidos moles articulares e pericarticulares em casos de suspeita de lesões do tarso. O objetivo deste relato de caso foi destacar a importância do exame ultrassonográfico na observação de diversas alterações musculoesqueléticas que podem estar envolvidas na articulação társica.Uma égua de 5 anos de idade (475kg), da raça Mangalarga, com histórico de claudicação crônica do membro pélvico esquerdo, apresentou sensibilidade à palpação em área com aumento focal de volume da porção plantar do tarso ao exeme clínico. Por esse motivo, foi encaminhada ao Setor de Diagnóstico por Imagem da FMVZ-UNESP/Botucatu para a realização de exame ultrassonográfico. Foi utilizado aparelho de ultrassonografia ESAOTE® My LAB70, com transdutor linear de multifrequência calibrado em 18 MHz, sendo realizada a tricotomia regional e a aplicação de álcool isopropílico 70% e gel ultrassonográfico para diminuir a produção de artefatos que podem ser gerados pelo contato do transdutor com a pele. O transdutor foi posicionado incialmente a 10 cm proximal à tuberosidade calcânea e deslocado distalmente até o terço médio da região do osso metatarso. Foram geradas imagens tanto no plano transversal como longitudinal para melhor avaliação de possíveis afecções musculoesqueléticas. No exame ultrassonográfico foi observada presença de áreas hipoecogênicas pouco definidas em permeio ao tendão flexor digital superficial e tendão do músculo gastrocnêmio (proximal ao calcâneo) e no tendão flexor digital profundo (distal ao calcâneo).

Observou-se, em plano transversal, no tendão do músculo gastrocnêmio ao nível do calcâneo presença de imagem arredondada, hipoecogênica, com contornos pouco definidos, medindo aproximadamente 0,33cm X 0,18cm. Em plano longitudinal, foi visibilizada área hipoecogênica com contornos irregulares em inserção do tendão do músculo gastrocnêmio no osso calcâneo. Foi também observada distensão sinovial em regiões de topografia da bursa calcânea intertendínea, com presença de conteúdo heterogêneo, de moderada celularidade, evidenciando margens irregulares do tendão flexor digital superficial proximal ao calcâneo. Além disso, visibilizou-se distensão sinovial com conteúdo hipoecogênico homogêneo em topografia da bainha társica, envolvendo até o terço médio do tendão flexor digital profundo. Entre a porção distal tíbia e proximal do metatarso, o ligamento colateral curto lateral se apresentou alterado, com aumento de espessura e com áreas hipoecogênicas dispersas. Através desses achados, pôde-se sugerir bursite calcânea intertendínea. Entretando, a moderada celularidade desta afecção não permitiu definir com precisão a característica séptica do conteúdo sinovial. Pôde-se também concluir tenditite do tendão flexor digital superficial e do tendão do músculo gastrocnômio ao nível proximal do calcâneo. Além das afecções sugeridas anteriormente, pôde-se também indicar tenossinovite da bainha társica se estendendo até o terço médio de metatarso, envolvendo o tendão flexor digital profundo. Por fim, sugeriu-se desmite do ligamento curto lateral da articulação tíbio-metatásica. A ultrassonografia se mostrou uma modalidade diagnóstica útil na visibilização de múltiplas lesões musculoesqueléticas na região da articulção társica, permitindo aos clínicos definir protocolos terapêuticos com mais segurança.

Palavras-chave: Ultrassonografia; tarso; tendinite

240. INFECÇÃO PULMONAR EM POTRO CAUSADA POR RHODOCCOCUS EQUI

SAMUEL FREITAS BASTOS*[1]; ANA BEATRIZ NOBREGA DOS SANTOS[1]; ALANA ANDRADE NASCIMENTO[2]; SAMUEL RODRIGUES ALVES[1]; FRANCISCO SIDNEY CARVALHO FILHO[1]; JÉSSICA VIEIRA DE ANDRADE[1]; MARIANA DAMAZIO RAJÃO[1]

1.UPIS, PLANALTINA, DF, BRASIL; 2.UNB, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: samuel_frt@hotmail.com

Resumo:

Rhodoccocus equi é um micro-organismo de grande importância na medicina veterinária por ser o causador da rodococose. A doença comunmente afeta potros com até seis meses de idade e acarreta perdas econômicas consideráveis na criação. Esse patógeno é uma bactéria gram-positiva, aeróbia, intracelular facultativa e habitante do solo; também é isolada nas fezes de herbívoros adultos. Os fatores que predispõem o aparecimento da doença são ambientes com excessos de matérias orgânicas e clima temperado, deficiência na ingestão do colostro a coprofagia e o sistema imune de potros menores que 6 meses serem deficitários; animais infectados apresentam um quadro crônico de broncopneumonia granulomatosa supurativa com presença de nódulos pulmonares, podendo também desenvolver distúrbios entéricos, articulares e linfáticos. No atendimento a campo, um potro Quarto de Milha, de dois meses, encontrava-se em decúbito e estava sem se alimentar por um longo período e a partir do exame clínico apresentou-se apático, desidratado, hipoglicêmico, mucosas congestas, na ausculta pulmonar apresentava crepitação fina e presença de conteúdo na traqueia. Iniciou-se o tratamento com gentamicina 6,6 mg/Kg e penicilina 30.000UI/Kg; após 3 dias de antibioticoterapia, não apresentou melhora no quadro clínico e seu antibiótico foi mudado para azitromicina 10mg/Kg e rifampicina 20mg/Kg e instituiu fluidoterapia. Após 2 dias de terapia o animal não apresentou melhora no quadro clínico e a proprietária veio informar que um vizinho havia perdido animais com R. equi, o paciente foi internado no hospital veterinário da UPIS/DF onde continuou-se com antibióticos, fluidoterapia e acrescido de broncodilatadores, AINES, protetor gástrico e feito transfusão de plasma. Os exames laboratoriais revelaram leucopenia (3600 x 103µL) e fibrinogênio com 600mg/dl, ao longo do tratamento não variaram. Foi constatado no exame radiológico a presença de nódulos pulmonares circunscritos e epifisite nas articulações tíbio-társica-metatársicas. No sexto dia de internação o potro apresentou piora no quadro clínico, ficando mais dispneico e foi a óbito. Na necropsia seu pulmão apresentava abcessos caseosos e edema, os linfonodos mediastínicos e mesentéricos apresentavam-se enfartados. Foi encaminhado para a cultura um dos abcessos pulmonares e nele foi isolado o R. equi. No presente relato a manifestação da doença foi semelhante à sugerida pela literatura. Contudo

além de sintomas clássicos como a pneumonia piogranulomatosa com nódulos pulmonares, o animal apresentou linfadenite mesentérica associada à diarreia e artropatia do jarrete que são consideradas manifestações menos frequentes. A rodococose possui um prognóstico reservado, com mortalidade de 50% dos casos tratados e de difícil diagnóstico precoce devido ao início silencioso. Apesar de se diagnosticar rápido e de um tratamento adequado, o animal pode vir a não responder satisfatoriamente, como ocorreu no caso relatado. Dessa forma, cuidados com o manejo, vacinação das éguas no período gestacional, higiene das instalações e incentivo na ingestão do colostro durante as primeiras horas de vida do potro, favorecem o controle da doença.

Palavras-chave: Rodococose; potros; pneumonia

241. INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA E ENCEFALOPATIA URÊMICA EM EQUINO: RELATO DE CASO.

MARILIA BIANCHINI*[1]

1.FMVZ USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: marilia.bianchini@outlook.com

Resumo:

A insuficiência renal aguda (IRA) é uma enfermidade grave que pode acometer cavalos com alterações sistêmicas, especialmente os internados por síndrome cólica. A IRA grave pode levar a manifestação neurológica, condição chamada encefalopatia urêmica. Geralmente as manifestações clínicas da insuficiência renal aguda são causadas pelos efeitos sistêmicos das substâncias tóxicas que deveriam ser eliminadas pela urina. O diagnóstico dessa enfermidade se baseia no histórico, exame físico e na avaliação laboratorial, incluindo urinálise e mensuração de ureia e creatinina séricas, constatando azotemia. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de encefalopatia urêmica decorrente de insuficiência renal aguda. Foi atendido no Serviço de Clínica Médica de Equinos do HOVET-USP uma égua, Puro Sangue Lusitano, dezoito meses de idade, com queixa de síndrome cólica há três dias. No atendimento o animal estava apático, com sudorese intensa, frequência cardíaca de 60 bpm e discreta hipomotilidade à auscultação intestinal. À palpação retal notou-se aumento de tamanho do rim esquerdo e distensão moderada da bexiga. A bioquímica sérica revelou o valor de ureia em 380 mg/dl e creatinina em 13,29 mg/dl. A urinálise mostrou densidade urinária baixa, proteinúria, glicosúria e hemoglobinúria. Esses parâmetros revelaram que o animal estava em azotemia severa, indicando insuficiência renal, o que levou à instituição de tratamento baseado em fluidoterapia intravenosa e enteral com reposição eletrolítica. A bexiga ficou sondada devido à disúria. Apesar do tratamento instituído, em menos de 48 horas a azotemia piorou e o animal expressou sinais neurológicos compatíveis com encefalopatia urêmica, como ataxia, disfagia, depressão profunda com perda da resposta a estímulos externos, sendo eutanasiado devido à piora progressiva do quadro. No exame necroscópico, além de úlceras em trato gastrintestinal e aumento de volume dos rins, o exame histológico do rim mostrou cilindros amorfos em túbulos, hemorragia intersticial e necrose tubular, confirmando IRA. O cérebro possuía edema difuso e congestão e o cerebelo apresentava áreas de vacuolização de neutrófilos e necrose de células de Purkinje, condizente com a encefalopatia. Não foi possível estabelecer a causa da insuficiência renal. A encefalopatia urêmica é uma condição rara em equinos, com alta mortalidade. Por ser um quadro progressivo final da insuficiência renal, o prognóstico dos animais que chegam a essa condição é mau, sendo indicada a eutanásia na maioria dos casos. É importante a identificação da insuficiência renal com potencial de gerar encefalopatia urêmica para a instituição de um tratamento que minimize o potencial tóxico das substâncias nitrogenadas no sistema nervoso central, conferindo ao animal melhor prognóstico e expectativa de vida.

Palavras-chave: Insuficiência renal; azotemia; encefalopatia urêmica

242. INTOXICAÇÃO ACIDENTAL POR SENNA SP EM POTRA QUARTO DE MILHA - RELATO DE CASO

BEATRIZ RAMOS BERTOZZO*[1]; JOSIANI CAROLINI DA SILVA[2]; RAFAEL SOUZA SILVA[1]; LARISSA ADONO DE ALMEIDA[1];

JOSÉ HENRIQUE SARAIVA BORGES[1]

1.PRONTO EQUUS - CENTRO DE SUPORTE, DIAGNÓSTICO E TERAPIA VETERINÁRIA, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL; 2.UFSM, SANTA MARIA, RS, BRASIL.

e-mail: beatrizbertozzo@gmail.com

Resumo:

A ingestão de Senna sp. (Febaceae leguminosae) (fedegoso) produz intoxicação caracterizada por miopatia e cardiomiopatias degenerativas. É uma planta encontrada em pastagens, solos férteis, ao longo de estradas ou contaminando lavouras de soja, milho e sorgo. A intoxicação tem sido descrita em bovinos, suínos e equinos. Os equinos são mais sensíveis aos efeitos da Senna sp. que bovinos e suínos e apresentam um curso clínico agudo. A dose tóxica de Senna occidentalis para equinos corresponde a 0,3% e 0,15% do peso corporal, causando a morte em 4 a 96 horas após sua administração. Histologicamente, há degeneração e necrose hepática acentuadas e necrose muscular segmentar. A planta apresenta efeito acumulativo. Uma potra da raça Quarto de Milha, 6 meses de idade, de um haras residente em Campo Grande, Mato Grosso do Sul (MS), apresentou relutância em andar, sudorese e enrijecimento e inchaço na musculatura corporal. O proprietário da potra entrou em contato com o Pronto Equus Centro de Suporte, Diagnóstico e Terapia Veterinária para atendimento clínico na propriedade. Foi coletado material para exames diagnósticos de Perfil emergencial, gamaglutamil transferase (GGT), proteína total (PTN) e frações e creatinina fosfoquinase (CPK), estas com elevações séricas acentuadas; conjuntamente com fluidoterapia de suporte de Ringer Lactato, Xilazina 10% intramuscular (IM) e dose de anti-inflamatório. Houve suspeita de intoxicação, já que a potra apresentava sinais característicos de intoxicação por Senna sp. e haviam vários pés da planta na propriedade. Continuada a terapia de suporte com fluidoterapia houve uma significativa melhora da potra em relação ao andar. Três dias após o início do tratamento na propriedade, o proprietário entrou em contato novamente, relatando que a potra estava deitada e não conseguia levantar. Ela foi levada ao Pronto Equus e iniciou-se um tratamento intensivo medicamentoso e de fluidoterapia, sondagem para alimentação com leite retirado da receptora. A potra, nestes 2 dias de tratamento intensivo, apresentou os sinais clínicos de depressão, tremores musculares, ataxia, sudorese, respiração ofegante, urina cor de chocolate, taquicardia, decúbito e no quarto dia de tratamento entrou em choque e veio a óbito. Posteriormente a morte, foi feita a necropsia e colhidas amostras de todos os órgãos e acondicionados em formol a 10% para exames histopatológicos. Os achados macroscópicos foram de musculatura estriada esquelética branca, bexiga repleta e com urina coloração chocolate e fígado com aspecto de noz moscada. Os achados histopatológicos foram de musculatura esquelética com degeneração e necrose acentuada das fibras musculares e infiltrado inflamatório moderado em endomísio e perimísio; fígado com necrose acentuada centrolobular e periportal, degeneração vacuolar de hepatócitos e discretos infiltrados inflamatórios. O diagnóstico foi intoxicação por Senna sp. (fedegoso). Todo o tratamento realizado com terapia de suporte, antiinflamatórios não esteroidais (AINES) e antibióticos não obtiveram sucesso. Já havia ocorrido outros dois óbitos de equinos da mesma propriedade com sinais clínicos semelhantes. O caso clínico da potra ocorreu no começo da seca no Mato Grosso do Sul, e haviam muitos pés de Senna sp. na propriedade, culminando com a intoxicação. De acordo com os achados epidemiológicos, clínicos e patológicos, o diagnóstico consiste em intoxicações por Senna sp., planta tóxica conhecida popularmente como fedegoso. A intoxicação por fedegoso em cavalos causa mais lesão hepática do que muscular. Deve-se evitar que os animais pastejem em áreas com grandes concentrações dessa planta.

Palavras-chave: Fedegoso; intoxicação; equinos

243. INTOXICAÇÃO E MORTE DE 16 EQUÍDEOS POR INGESTÃO DE MONENSINA SÓDICA

MAYARA LEÃO BAYLÃO*[1]; THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS[1]; RAÍLLA ARAÚJO RODRIGUES[1]; GUILHERME REIS BLUME[1]; FABIANO JOSÉ FERREIRA DE SANT'ANA[1]; LUCIANA BRANDSTETTER[1]; CAIRO HENRIQUE SOUSA DE OLIVEIRA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIANIA, GO, BRASIL.

e-mail: mlb_rv@hotmail.com

Resumo:

A monensina é um antibiótico ionóforo obtido através da fermentação do fungo Streptomyces cinnamonens; é utilizada como agente coccidiostático, promotora da eficiência alimentar e do crescimento em várias espécies animais, além de apresentar efeitos anticetogênicos em ruminantes. Sua eficiência está relacionada à utilização de dosagens específicas para as diferentes espécies. A intoxicação tem sido descrita em casos de superdosagem em bovinos que ingerem doses acima de 20 mg/kg. Os equídeos apresentam maior susceptibilidade à intoxicação e os efeitos adversos podem ser observados após a ingestão de 2 a 3 mg/kg. Atualmente não há produtos de uso comercial contendo monensina com indicação para equídeos. A patogênese da intoxicação envolve a formação de complexos lipídicos solúveis com cátions (Ca2+, Mg2+, Na+ ou K+) que interferem na homeostase intracelular. As lesões observadas são caracterizadas por miopatia e cardiomiopatia degenerativas. Os sinais clínicos dependem da dose ingerida e envolvem, principalmente, perda de apetite, taquicardia, dispneia, movimentos de pedalagem, apatia, fasciculações musculares, ataxia e mioglobinúria, podendo causar a morte. Este trabalho objetivou relatar um surto de intoxicação por monensina sódica em equídeos da região metropolitana de Goiânia - Goiás. Veterinários da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (UFG), atenderam a uma propriedade onde foi fornecido a 24 equídeos de um mesmo piquete, um núcleo mineral destinado a bovinos, contendo 70% de monensina sódica, sem preparo prévio. Aproximadamente 18 a 24 horas após a ingestão iniciaram-se os sinais clínicos. Os animais intoxicados apresentavam taquicardia, taquipneia, apatia, que evoluíam para o decúbito lateral ou esternal com incapacidade de se levantarem. Foram realizados exames hematológicos de um animal, quando observou-se leucocitose por neutrofilia. À análise bioquímica sérica, a CK apresentava-se bastante elevada (3435 UI/L), a DHL era de 927 UI/L, FA 597 UI/L, AST 440 UI/L, ALT 29 UI/L, albumina 4,22 g/dL, fósforo 1,39 mg/dL e cálcio iônico 1,42 mmol/L. Alterações nas variáveis hematológicas, em consequência de intoxicação por ionóforos, não representam resposta primária ou direta; contudo, variações secundárias nas enzimas séricas podem ser utilizadas para indicar lesão e necrose muscular causadas por essas substâncias. Os animais doentes foram tratados na propriedade com protetores hepáticos, além de fluidoterapia de suporte. Dezesseis animais morreram entre 24 e 48 horas após o início dos sinais clínicos, o que representou uma taxa de mortalidade de 66,6%. Os outros oito animais que compartilhavam o mesmo piquete, não manifestaram sinais clínicos, provavelmente porque ingeriram quantidades muito pequenas ou não ingeriram o produto. Foi realizado o exame necroscópico de um muar e observou-se musculatura esquelética e cardíaca de coloração esbranquiçada. Foram colhidos fragmentos de pulmão, coração, estômago, baço, fígado, rim, músculo esquelético, intestino delgado e intestino grosso para análise histopatológica. Na microscopia observaram-se degeneração e necrose da musculatura esquelética e cardíaca, compatíveis com a intoxicação por antibióticos ionóforos. Também foram observados achados histopatológicos inespecíficos, tais como enterite linfoplasmocítica multifocal leve no intestino delgado e grosso e degeneração vacuolar aleatória leve no fígado. A intoxicação por ingestão de monensina sódica geralmente resulta do seu uso inadvertido ou acidental e, na maioria das vezes, é fatal. Diante disso, considera-se fundamental a adoção de práticas de manejo que impeçam a ingestão do princípio tóxico pelos equídeos.

Palavras-chave: Antibióticos; equinos; ionóforos

244. INTOXICAÇÃO POR ALCATRÃO DE HULHA EM EQUINO ADULTO - RELATO DE CASO

VERONICA VIEIRA*[1]; GABRIEL CARVALHO SANTOS[1]; ITALO S. COUTINHO[2]; FRANCIELLI PEREIRA GOBBI[1]; DENISE GLÓRIA GAIOTTE[1]; MARCOS AURÉLIO DIAS MEIRELES1;[1]FLÁVIO AUGUSTO SOARES GRAÇA[1]; PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: veronica.veteq@gmail.com

Resumo:

O alcatrão de hulha ou piche de alcatrão é um líquido escuro e viscoso constituído essencialmente por hidrocarbonetos aromáticos tais como, benzeno, fenóis, naftaleno, cresóis, antraceno e piche derivados do petróleo bruto ou madeira.

Na medicina veterinária é utilizado na forma de pasta (Unguento Preto), sendo indicado no tratamento auxiliar de afecções podais como rachaduras, cortes resultantes de cirurgia de cascos, miíase e podridão dos cascos e ainda em curativos como impermeabilizante, contudo, relatos de intoxicação já foram descritos no Canadá, Alemanha, Irlanda, Polônia e nos EUA. A intoxicação por ingestão de plantas contendo alcatrão são consideradas raras, porém convém conhecer as espécies mais passivas de causar acidentes e retira-las do alcance do animal pois quando consumidas ou utilizadas em excesso podem causar efeitos nefastos e, muitas vezes, letais. A morte pode ocorrer de 15 minutos a vários dias após exposição, dependendo do sistema imunológico do animal. Compostos tóxicos resultantes da destilação do alcatrão são capazes de causar estimulação no Sistema Nervoso Central, deprimindo o coração, o que resulta em colapso vascular, enfraquecimento (devido a má absorção de Vitamina A), ataxia, decúbito esternal, icterícia, coma e morte. Diante disso, o presente relato tem objetivo de descrever um caso de intoxicação por alcatrão de hulha em equino adulto atendido no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro-UENF. Uma égua Paint Horse, 14 anos de idade, apresentando dificuldade respiratória e eliminando secreção pela cavidade oral e narinas foi encaminhada para atendimento após o uso de alcatrão em forma de pasta. O composto havia sido aplicado uma hora antes sobre o casco do membro anterior direito, no qual havia fissura. Ao exame físico o animal apresentava os parâmetros vitais (frequência cardíaca, respiratória, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar e temperatura retal) relativamente alterados e prenhez positiva. No exame clínico e complementar, constatou-se hemiplegia de laringe, úlcera, hemorragia de epiglote, refluxo nasgástrico e leucopenia, supostamente causadas devido a absorção do alcatrão, assim foi realizado a limpeza do casco afetado para a remoção da pasta de alcatrão e instituído tratamento de suporte com Flunixin Meglumine (1,1mg/kg), BID, mantido por 4 dias, Penicilina (5.000.00UI) e Gentamicina (4mg/kg) SID durante 4 dias, Mercepton por 2 dias, hidratação venosa com soro Ringer com Lactato e soro glicosado a 5% . Durante o período de recuperação a alimentação foi mantida a base de capim e feno havendo restrição de concentrado, e ainda higienização diária do casco com água oxigenada e povidine tópico. Quatro dias após o atendimento, o animal recebeu alta médica. Conclui-se que as intoxicações por alcatrão tem grande impacto para a saúde animal, seja ela decorrente da ingestão direta de plantas que contenham o mesmo ou ainda pela forma indireta, por meio da utilização de produtos que contenham este em sua formulação, podendo ainda levar o animal a óbito se um atendimento emergencial de um Medico Veterinário qualificado não for realizado em tempo hábil.

Palavras-chave: Intoxicação; equino; alcatrão

245. INTOXICAÇÃO POR AMITRAZ EM TRÊS POTROS – RELATO DE CASO

GABRIELA OLIVEIRA PESSOA*[1]; THALITA TAINÁ RIBEIRO FARIA[1]; THAIS CAROLINE BOTELHO DE AGUIAR[1]; ALICE FONTE BASSO[1]; JORGE HENRIQUE VILLELA BOTELHO[2]; ANTÔNIO DE PÁDUA LIMA[3]; TICIANA MEIRELES SOUSA[1]

1.UFLA, LAVRAS, MG, BRASIL; 2.CENTRO DE REPRODUÇÃO E MEDICINA EQUINA DO SUL DE MINAS, LAVRAS, MG, BRASIL; 3.UNILAVRAS, LAVRAS, MG, BRASIL.

e-mail: gabi.veterinaria@yahoo.com.br

Resumo:

O amitraz é um carrapaticida comumente usado em animais e contraindicado para equinos. Entretanto, intoxicações esporádicas do fármaco são observadas nessa espécie, por sua utilização, principalmente na dose indicada para bovinos. Objetivou-se relatar a intoxicação por amitraz em equinos. Três potros Mangalarga Marchador, entre 6 e 7 meses, média de 135 kg de peso vivo foram atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade Federal de Lavras, apresentando sintomatologia compatível com o quadro síndrome cólica. O proprietário relatou que eles receberam 2 banhos por aspersão de amitraz, com diluição indicada para bovinos, no dia anterior e foram soltos em piquete. Os animais apresentavam taquicardia, taquipneia, temperatura retal na faixa de normalidade da espécie e com hipomotilidade intestinal. Um dos potros apresentava um quadro severo de dor intermitente e incontrolável. A terapia foi instaurada a partir de banho com água e sabão, fluidoterapia parenteral (Ringer com lactato) e enteral (1 L de água, 1 g KCl, 2 g NaCOH, 5 g NaCl e 10 g glicose,) laxante docusato de sódio com bisacodil (1,85mg/kg PO b.i.d. durante 3 dias); antitóxico e lidocaína (1,3mg/kg IV em bolus e 0,05mg/kg IV contínuo por 4 a 8 horas diárias durante 4 dias). Os animais começaram a defecar no 2º dia de tratamento e receberam alta médica

após 8 dias de tratamento. O amitraz é absorvido pela pele e excretado pela bile e urina. Como o equino não possui vesícula biliar, a bile é constantemente excretada no intestino delgado e portanto, o fármaco continua sendo reabsorvido. A terapia de suporte é fundamental nessas situações em que o paciente necessita eliminar o agente ou o princípio ativo agressor sem a interferência de um antídoto específico. A fluidoterapia associada a utilização de laxantes é fundamental para prevenir compactações. A lidocaína estimula a motilidade intestinal pela supressão da atividade dos neurônios aferentes primários envolvidos no reflexo inibitório da motilidade e pela estimulação direta da musculatura lisa. Conclui-se que a terapia instaurada permitiu que o animal tivesse condições de eliminar o fármaco tóxico e saísse do quadro de toxidez.

Palavras-chave: Equino; cólica; ileus

246. INTOXICAÇÃO POR FENILBUTAZONA EM EQUINO COM LAMINITE CRÔNICA - RELATO DE CASO

GUILHERME TEZZA*[1]; GUILHERME VALENTE SOUZA[1]; DANIEL PEREIRA DOS SANTOS[1]; GABRIEL PEREIRA BERTI[1]; MURILO FARIAS RODRIGUES[1]; FERNANDA C.C SANTOS1[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO BARRIGA VERDE, ORLEANS, SC, BRASIL.

e-mail: medicinaveterinaria@unibave.net

Resumo:

Os antiinflamatórios não esteroidais (AINEs) são considerados a melhor opção para o tratamento das alterações do sistema músculo-esquelético em equinos, atuando no bloqueio da cicloxigenase 1 (COX-1) e da cicloxigenase 2 (COX-2). A COX-1 é expressa em múltiplas funções fisiológicas, enquanto a COX-2 é expressa principalmente na presença de reação inflamatória. O uso indiscriminado e excessivo de AINES apresenta como principais efeitos colaterais: ulceração oral e/ou gastrointestinal, apatia, anorexia, diarreia, dor abdominal, perda de peso e evolução para óbito. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de intoxicação por fenilbutazona em um equino com laminite crônica. No Hospital Veterinário do Centro Universitário Barriga Verde foi atendido um equino, macho, da raça Paint Horse, com 7 anos de idade, com histórico de laminite crônica e sinais compatíveis com síndrome cólica por impactação. Foi verificado pulso digital aumentado e claudicação e, ao exame radiológico, foi observado rotação na terceira falange em ambos membros torácicos. Foi verificado inapetência, reduzida eliminação de fezes com muco, hipomotilidade intestinal em todos quadrantes, dor e distensão abdominal, frequência cardíaca 92 batimentos/minuto, frequência respiratória 18 movimentos/minuto, temperatura de 38ºC, tempo de preenchimento capilar de 3 segundos e hiperemia de mucosas. Diante do quadro, foi instituída terapêutica baseada em hidratação parenteral com ringer lactato, sondagem nasogástrica, administração de óleo mineral por via oral, administração de omeprazol 2,2mg/kg e sulfacrato 6mg/kg por via oral e fenilbutazona 4,4mg/kg via parenteral. O tratamento foi mantido por três dias consecutivos, sendo que o animal apresentou aumento no quadro de dor abdominal e ausente resposta a terapia. Diante do quadro e por questões humanitárias, o proprietário foi contatado para autorização da eutanásia, sendo que neste momento foi revelado que o equino havia recebido fenilbutazona previamente por 28 dias consecutivos em função da claudicação. Na necropsia foi observado gastrite, úlceras gástricas na porção glandular e aglandular, hiperemia em jejuno, petéquias em ceco e cólon e necrose renal. O grau de toxicidade dos AINEs está relacionado a múltiplos fatores, incluindo dose, período, grau de hidratação, presença de alterações sistêmicas. No presente caso, a fenilbutazona foi administrada de forma empírica pelo proprietário resultando em exacerbação dos efeitos colaterais e aparecimento de lesões irreversíveis principalmente no sistema gastrointestinal. Em conclusão, a fenilbutazona é um potente medicamento anti-inflamatório, no entanto o uso indiscriminado e sem recomendação técnica pode resultar em alterações sistêmicas e metabólicas colocando em risco a vida do animal.

Palavras-chave: Analgesia; anti-inflamatório; aines

247. INTOXICAÇÃO POR IVERMECTINA EM POTRO NEONATO

MARCOS LUIZ DIAS JÚNIOR*[1]; LUCIANA BRANDSTETTER[1]; ELISSA RIBEIRO[1]; ANA CAROLINA BARROS DA ROSA PEDROSO[1]; JÉSSICA ALVES DA SILVA[1]; MAURO SÉRGIO PEREIRA ROQUE[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, BELA VISTA DE GOIÁS, GO, BRASIL.

e-mail: marcosluiz_dias@hotmail.com

Resumo:

A ivermectina é um fármaco endectocida, macrolídeo, da classe das avermectinas, que se liga estavelmente ao ácido gama-butírico (GABA) e aos canais de cloro, levando à hiperpolarização da membrana celular, causando a morte nos helmintos por atonia muscular. Nos mamíferos esses canais estão restritos ao sistema nervoso central e, devido ao tamanho da molécula, a mesma não atravessa a barreira hemato-encefálica. Em animais imaturos a barreira hemato-encefálica é mais permeável que em animais adultos, o que explica os casos relatados de intoxicações em potros. Assim que o fármaco atinge o sistema nervoso, iniciam-se os sinais clínicos, tais como, apatia, letargia, ataxia e cegueira, podendo culminar ao óbito. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV/UFG) uma potra, com 45 kg de peso corporal, dois dias de idade, da raça Mangalarga Marchador, que nasceu 20 dias antes da data prevista. O proprietário relatou que, ao aplicar um produto à base de ivermectina (dose total de 10 mg) por via intramuscular, o animal caiu imediatamente e passou a se mostrar apático e incapaz de se levantar. Ainda na propriedade, foi realizada fluidoterapia com Ringer Lactato e administração de flunixin meglumine e dimetilsulfóxido. No HV/UFG, ao exame clínico, foram verificados FC de 110bpm, mucosas normocoradas, paresia espástica dos membros torácicos e pélvicos, embora mais intensa nos pélvicos, hipomotilidade intestinal e cegueira bilateral. Embora o animal não conseguisse mamar sozinho, apresentava reflexo de sucção adequado. Diante do histórico e sinais clínicos, suspeitou-se de intoxicação por ivermectina. Exames laboratoriais revelaram a presença de leucocitose por neutrofilia. Como tratamento foram prescritos flunixin meglumine, na dose antiendotoxêmica (0,25 mg/kg, IV, QID), ranitidina (2 mg/kg, IV, BID), gentamicina (6,6 mg/kg, IV, SID) e ceftiofur (4,4 mg/kg, IV, BID). A égua era constantemente ordenhada e a potra posicionada em decúbito esternal, para receber 200 ml de leite, em mamadeira, a cada 30 minutos. A fluidoterapia de reposição e manutenção foi realizada com Ringer Simples IV e solução glicofisiológica a 5% sempre que a glicemia se apresentava inferior a 120 mg/dL. Após três dias de internação, observou-se redução na ingestão de leite e dispneia. A auscultação pulmonar revelou focos de silêncio na região ventral. Ao exame ultrassonográfico, observou-se a presença de filamentos hiperecoicos de fibrina e efusão pleural, o que indica o desenvolvimento de pleuropneumonia. A antibioticoterapia foi substituída por doxiciclina (10 mg/kg, VO, BID) e rifampicina (5mg/kg, VO, BID). Não houve melhora do quadro clínico e no quinto dia de internação ocorreu o óbito do animal. O histórico, juntamente com os sinais clínicos, deram respaldo para diagnóstico presuntivo de intoxicação por ivermectina, tendo em vista que a dose aplicada (10 mg) foi superior à recomendada (9 mg) e que se tratava de um animal prematuro. Além disso, o aparecimento precoce dos sintomas pode levar à suspeita de administração intravenosa inadvertida, embora a intenção tenha sido de aplicar por via intramuscular. Devido à paresia espástica, o paciente permaneceu em decúbito lateral prolongado, o que pode ter predisposto à pleuropneumonia. Além disso, deve ser considerada a possibilidade de aspiração de leite, apesar da capacidade de sucção aparentemente adequada do animal. Em casos de intoxicação por ivermectina, quando não ocorre o óbito imediato do animal, suas concentrações séricas tendem a reduzir gradualmente e geralmente ocorre melhora progressiva do quadro. Entretanto, as complicações advindas do decúbito prolongado, pioram o prognóstico em muitos casos. O uso indiscriminado de ivermectina em potros neonatos é comum em muitas propriedades e pode trazer consequências graves.

Palavras-chave: Avermectinas; cegueira; paresia

248. INTUSSUSCEPÇÃO CÉCO-CÓLICA ASSOCIADA À PARASITOSE POR STRONGYLUS VULGARIS EM POTRO QUARTO DE MILHA - RELATO DE CASO

RAPHAEL CHIARELO ZERO*[1]; EDMILSON RODRIGO DANEZE[1]; BRUNA BRESSIANINI LIMA[1]; LETICIA MARIA SILVA CANO[1]; LUCAS GLÉRIA CARNEIRO[1]; JOEL DE SOUZA MONTELLO[1]

1.FACULDADE DR. FRANCISCO MAEDA, PEDREGULHO, SP, BRASIL.

e-mail: raphaelvet@hotmail.com.br

Resumo:

A intussuscepção ceco-cólica ocorre quando o ápice do ceco se invagina para dentro do colón dorsal direito. É de ocorrência relativamente rara nos equinos quando comparada a outras etiologias de abdome agudo. De etiologia ainda desconhecida, pode ser observada em casos de alterações significativas na dieta, arterites por Strongylus vulgaris, infecção por Eimeria leukarti e Anoplocephala perfoliata, abscessos na parede do ceco, salmoneloses, intoxicação por organofosforados ou administração de parassimpatomiméticos. O animal acometido pode apresentar dor abdominal intermitente de moderada a severa, febre, aumento da frequência cardíaca e respiratória, hipomotilidade intestinal e mucosas congestas. Ao exame físico, geralmente se observa um abaulamento do lado direito do abdômen e ausência do ceco na palpação retal, além de ausência parcial ou total da motilidade intestinal. O exame ultrassonográfico pode auxiliar no diagnóstico, permitindo a visibilização de imagem característica em "forma de anel" ou "alvo". No entanto, o diagnóstico definitivo somente pode ser obtido mediante laparotomia exploratória ou durante a necropsia. Ao ser identificado, o tratamento consiste em tração manual do ceco ou por enterotomia do cólon ventral direito; porém o prognóstico é sempre desfavorável, uma vez que, geralmente há intenso comprometimento do ceco e possíveis riscos de ruptura e contaminação da cavidade abdominal. Neste sentido, o objetivo deste é relatar um caso de intussuscepção ceco-cólica em um potro Quarto de Milha, macho, de 10 meses de idade e 220 kg, que foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Faculdade Dr. Francisco Maeda - FAFRAM/FE, Ituverava-SP, com histórico de dor abdominal severa, rolamento e movimentos de "cavar" á aproximadamente doze horas. Ao exame clínico, verificou-se frequência cardíaca de 85 bpm, frequência respiratória de 60 mpm, hipomotilidade intestinal nos quatro quadrantes, TPC de três segundos, temperatura retal de 38,3 ºC, desidratação de aproximadamente 5% e mucosas congestas. Ao exame físico notou-se abaulamento na região abdominal direita. Durante o exame de palpação retal, foi observada presença de gás em intestino delgado, conteúdo de consistência firme na flexura pélvica e ausência do ceco. O hemograma revelou apenas eosinofilia discreta. Assim sendo, o paciente foi submetido a laparotomia exploratória. Ao exame da cavidade abdominal, notou-se ausência do ceco e observou-se excesso de conteúdo intra-luminal na região da flexura pélvica do cólon e presença de uma massa de consistência firme no interior do cólon ventral direito. Após enterotomia da flexura pélvica do cólon, para lavagem e remoção da ingesta, constatou-se presença de pequena quantidade de Strongylus vulgaris. Ao examinar o cólon ventral direito, suspeitou-se de intussuscepção céco-colica. Após enterotomia do cólon ventral direito, constatou-se a presença do ceco no interior do segmento cólico. Ao examinar o ceco, notou-se que o mesmo não apresentava vitalidade, além de encontrar-se edemaciado, friável e cianótico. Após rápida avaliação da situação, verificou-se não ser possível a tentativa de redução manual, pois o segmento romperia durante a tração, liberando conteúdo para a cavidade abdominal, causando peritonite; assim como, não seria viável a realização de tiflectomia, pois as condições de recuperação do paciente seriam mínimas. Assim sendo, optou-se pela eutanásia do paciente. Nas condições em que esse caso foi acompanhado, pode-se concluir que a intussuscepção ceco-cólica em questão não foi passível de correção, pois o ceco não apresentava vitalidade, além de encontrar-se edemaciado, friável e cianótico.

Palavras-chave: Laparotomia exploratória; intussuscepção; sindrome cólica

249. INTUSSUSCEPÇÃO CECO-CÓLICA: RELATO EM POTRO

LUCAS DE FREITAS PEREIRA*[1]; VITOR FORONI CASAS[1]; JULIANA BONAMIM DE CASTRO CASAS[1]; GUILHERME LUIZ GOMES DA SILVA[1]; ALEX ROBERTO DE OLIVEIRA[1]; NATACHA ALVES ALEXANDRE[1]; FERNANDA GOSUEN GONÇALVES DIAS[1]; KARINA CALCIOLARI[2]

1.UNIVERSIDADE DE FRANCA, FRANCA, SP, BRASIL; 2.UNESP-FCAV, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: lucapereira@gmail.com

Resumo:

Os relatos citam que a ocorrência de intussuscepção ceco cólica é frequente em animais jovens. As partes anatômicas envolvidas são o ceco e o cólon dorsal direito, sendo o ceco o órgão intussuscepto que irá invaginar através da válvula cecocólica que da inicio ao cólon dorsal direito. Como fator predisponente, acredita-se que alterações nos padrões de motilidade intestinal, alta carga verminótica, tratamentos prévios com antiparasitários e eventos que promovam aumento da motilidade, sendo a anamsese e o exame físico ferramentas importantes para o diagnóstico da enfermidade. No entanto é importante palpação retal e obtenção do líquido peritoneal, os quais dependerão respectivamente do tamanho corpóreo e do acúmulo de líquido no interior do ceco e cólon dorsal direito. Muitas vezes, o diagnóstico é confirmado mediante laparotomia exploratória ou necropsia, dados pela ausência do ápice e do corpo cecal com aumento de volume de consistência firme no interior do cólon dorsal direito. O relato tem por objetivo descrever os aspectos clínicos, laboratoriais e achados de necropsia de um potro com intussuscepção ceco-cólica atendido no setor de grandes animais da UNIFRAN. Um equino, macho de oito meses de idade, raça mangalarga marchador foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade de Franca (UNIFRAN) com sintomas de dor abdominal aguda. Na anamnese ficou relatado que o animal foi encontrado rolando na baia, e foi feito analgesia com flunixin meglumine na dose de 1,1mg/kg/IV. Durante o exame clínico observou-se um quadro de desidratação moderado, mucosas pálidas, aumento de temperatura retal, taquipnéia, taquicardia, hipomotilidade nos quatro quadrantes e distensão abdominal bilateral. Foi feito fluidoterapia com solução de ringer com lactato, analgesia com metadona (0,1mg/kg/IM) e caminhadas leves, durante o período de monitoramento o animal apresentou recorrentes episódios de desconforto abdominal e diarreia com considerável quantidade de pequenos estrôngilos. No exame hematológico não foi observado alterações relevantes, no líquido peritoneal verificou-se amostra de coloração normal. Baseado no caso clínico, indicou-se realização de laparotomia exploratória, porém, o proprietário optou pela eutanásia do animal alegando questões financeiras. Na necropsia, foi visualizado intussuscepção ceco-cólica com necrose do corpo e do ápice do ceco, além disso, presença de líquido sanguinolento no lúmen do cólon dorsal direito. O prognóstico do animal depende da viabilidade do órgão intussuscepto e do grau de contaminação peritoneal. Uma das possibilidades de resolução seria a redução manual do órgão por meio da laparotomia, desde que o mesmo encontra-se viável, já a outra tentativa, poderia ser a realização da tiflectomia parcial, caso haja inviabilidade do segmento intestinal. A terapia clínica é ineficaz para essa condição, sendo o tratamento cirúrgico a única opção para a resolução da enfermidade. A suspeita clínica é auxiliada tanto pela anamnese onde a idade ínfera do animal tem correlação positiva com a doença, quanto pelo exame físico, onde na palpação nota-se presença de conteúdo firme na base do ceco. Dentre as observações clínicas, o líquido peritoneal com suas características fisiológicas alteradas também contribui para o diagnóstico da doença. A técnica de laparotomia exploratória é o método de eleição para a correção da intussuscepção, porém o custo é fator determinante na decisão do proprietário em submeter o animal ao procedimento. A coleta do líquido peritoneal normal não exclui a possibilidade de intussuscepção ceco-cólica, considerando a possibilidade de estar retido no interior do cólon dorsal direito. A palpação retal somente é realizada quando o tamanho corpóreo do animal permite a realização dessa manobra com segurança.

Palavras-chave: Intussuscepção; ceco-cólica; abdome agudo

250. ISOERITRÓLISE NEONATAL – RELATO DE CASO

MARIANA LEMOS NAGIB JORGE*[1]; EDMILSON RODRIGO DANEZE[1]; CARMEN ZILDA TOLEDO[1]; RICARDO SILVA MAIA[2]; MÁRCIA FERREIRA DA ROSA SOBREIRA[1]; GILSON HÉLIO TONIOLLO[1]

1.FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 2.FAFRAM, ITUVERAVA, SP, BRASIL.

e-mail: eddaneze@hotmail.com

Resumo:

A isoeritrólise neonatal é uma afecção imunomediada que acomete até 2% dos potros recém-nascidos. A égua

sensibilizada previamente produz anticorpos que são ingeridos pelo potro através do colostro e provocam lise das hemácias do mesmo. O recém-nascido desenvolve um quadro de letargia, anemia, hipóxia, icterícia e hemoglobinúria e morte. A maioria dos casos ocorre em éguas multíparas, porém pode ocorrer na primeira prenhez. O tratamento e o prognóstico variam de acordo com a severidade do caso e tempo de diagnostico. Trata-se de uma potra Paint Horse oriunda de transferência de embrião. O garanhão e a doadora eram Paint Horses com dupla homozigose para tobiano de preto. A receptora era meio-sangue Mangalarga Marchador com histórico desconhecido de prenhezes anteriores. A potra foi encontrada de manhã em decúbito lateral, apresentando letargia, baixa temperatura (36,6°C), mucosas ocular e vaginal amareladas. Suspeitou-se de isoeritrólise neonatal (NI); porém, também foi feito o diagnóstico diferencial para babesiose congênita. Colheram-se amostras de sangue total e periférico da potra e uma amostra do colostro da receptora. O sangue total da potra foi colhido a cada 24 horas, durante três dias (D1, D2 e D3), e posteriormente aos 10 (D10) e 30 (D30) dias de vida. A receptora foi ordenhada a cada hora e adaptou-se uma proteção sobre o úbere da égua impedindo a amamentação da potra, evitando a separação de ambas. Nas primeiras oito horas a recém-nascida recebeu o leite de outra égua, que a partir da 3ª hora foi misturado ao leite artificial, na proporção 1:1. O leite artificial oferecido consistia em uma mistura de 1 L de leite desnatado, 1 gema, 250 mL de água e 1 colher de sopa de açúcar cristal, fervido por aproximadamente 10 minutos. O leite artificial foi administrado a cada hora, na temperatura de 38°C, em uma mamadeira humana de 250 mL, por 48 horas seguidas. Após esse período, a potra foi liberada para mamar na mãe e apresentava-se em recuperação, exibindo o comportamento característico de um animal nesta idade. No 10° dia, as mucosas da potra apresentavam-se vermelho amareladas. Resultados: No esfregaço de sangue periférico não foram identificados os hematozoários Babesia caballi ou Theileria equi, descartando a suspeita de hemoparasitose. No teste de Coombs houve aglutinação a partir da diluição 1/16, sendo considerado positivo para NI. Nas amostras de sangue total da potra foram avaliadas a bilirrubina total (BT) e a bilirrubina indireta (BI), expressas em mg/dL, o hematócrito (HT) expresso em % e os leucócitos totais (LEU) expresso em mm³. Os resultados obtidos foram: D1 - BT 12,40; BI 9,72; HT 28,90; LEU 300; D2 - BT 15,61; BI 14,41; HT 30,00; LEU 1000; D3 - BT 16,00; BI 13,91; HT 29,00; LEU 3200; D10 - BT 1,93; BI 1,57; HT 30,00; LEU 4300; D30 - BT 1,83; BI 1,45; HT 24,10; LEU 15600. Discussão: nos primeiros três dias a potra apresentou um quadro de hiperbilirrubinemia devido à hemólise e hematócrito abaixo dos valores de referência. A partir do 10° dia os valores de bilirrubina se normalizaram. Nas primeiras colheitas foram encontrados valores de leucócitos totais abaixo dos valores de referências para a espécie e idade, tornando-se nesses patamares no D30. Esta ocorrência foi em produto oriundo de transferência de embrião, evidenciando a necessidade de se conhecer o histórico reprodutivo da receptora e a rapidez no diagnóstico, além da manutenção de um banco de colostro na propriedade. Quanto mais rápida a identificação e tratamento do caso, melhor o prognóstico e a taxa de sobrevivência dos recém-nascidos acometidos pela isoeritrólise neonatal.

Palavras-chave: Isoeritrólise; recem-nascido; bilirrubina

251. ISOLAMENTO DE CLOSTRIDIUM PERFRINGENS TIPO A EM POTRO PREMATURO

MYCHELLE BRUNA DA SILVA BARROS*[1]; ANA EMÍLIA RODRIGUES DA MOTA[2]; PAULO FERNANDES DE LIMA[1]; LUIS AMÉRICO MARMO FLEURY[3]; LUZILENE ARAUJO SOUZA[1]

1.UFRPE, RECIFE, PE, BRASIL; 2.HARAS APARTHORSE, RECIFE, PE, BRASIL; 3.AUTONOMO, JOÃO PESSOA, PB, BRASIL.

e-mail: mychellebarros@gmail.com

Resumo:

O gênero Clostridium compreende um grupo de microorganismos anaeróbios, Gram-positivos e formadores de esporos. Estão presentes no solo e no trato digestivo dos animais e do homem, e penetram o corpo do hospedeiro através de feridas ou alimentos contaminados. O Clostridium perfringens tem sua patogenicidade associada a produção de toxinas que se relacionam com danos capilares, hemólise intravascular, processos inflamatórios, dentre outras lesões. Uma égua, mestiça, seis anos, utilizada como receptora de embrião, entrou em trabalho de parto no 9º mês de gestação após episódio de síndrome cólica. A propriedade onde as receptoras são alocadas em piquetes que fazem fronteira com um aterro sanitário, no qual carcaças de animais, resíduos domésticos e hospitalares são descartados. O animal não recebeu atendimento em tempo hábil, e foi encontrado a pasto parida e com sinais

intensos de dor. O potro nascido veio à óbito 12 horas após o nascimento, e a partir disso, a assistência veterinária foi solicitada. A égua apresentava desidratação, sudorese, apatia, dificuldade de deambulação, frequência cardíaca e respiratória elevadas, mucosas orais e oculares congestas, halo urêmico e retenção de placenta. Na necropsia do potro não se observou lesões macroscópicas em seus órgãos, sendo colhidos fragmentos de fígado, baço, pulmão, coração e rins, e enviado para cultivo bacteriológico e histopatologia. Também foi coletado sangue da égua em tubos estéreis Vacutainner sem EDTA, para realização de exames sorológicos para Herpes Vírus Equino, Arterite Viral Equina e Leptospirose, ambas patologias relacionadas com abortos no terço final da gestação. A égua veio à óbito cerca de 48 horas após a parição, não havendo possibilidade de terapia cirúrgica pelo avançado estado sistêmico de toxemia e por impossibilidade financeira. Os fragmentos foram encaminhados em formol 10% para histopatologia, e as alterações observadas na microscopia foram: Fígado – tumefação dos hepatócitos, intensa congestão do parênquima e áreas de hemorragia; Rim – nefrose; Pulmão – tromboembolismo, congestão, edema bronquiolar e alveolar, discreto infiltrado inflamatório intersticial; Baço –intensa reação de polpa branca; Timo – discreta reação linfoide e tromboembolismo. No laudo, o diagnóstico de infarto hepático, nefrose e pneumonia intersticial não purulenta, justifica o aborto infeccioso por agente causal a esclarecer. No exame bacteriológico, pelo método de isolamento e identificação bioquímica, identificou na amostra de fígado e de rim Bacillus spp e enterobactérias; no baço Proteus sp. e eterobactérias; no pulmão entereobactérias. Quando na utilização do método de isolamento e identificação molecular, foi identificado no pool de fígado e rim, e no pool de pulmão e baço, o C. perfringens tipo A. A sorologia realizada para Herpesvírus Equino Tipo 1 e para Arterite Viral Equina, ambas pela técnica de soroneutralização em cultura de células, não foram reagentes. Assim como o teste sorológico para detecção de anticorpos contra Leptospirose, pelo método de microaglutinação, não sendo detectado IgM nas diluições de 1:50 e 1:100. O Clostridium perfringens é constantemente recuperado no TGI de animais e no meio ambiente, porém devido a patogenicidade está associado à sua eficiência em produzir toxinas. Possuem alta capacidade de esporulação, e mantém potencialmente infectantes no solo por longos períodos, podendo estar relacionado a ingestão de esporos pela égua, diante da proximidade com aterro sanitário. Quadros de enterite e enterotoxemia são relacionados à infecção por C. perfringens, o que corrobora com o caso em questão, sabendo-se ainda que existem relatos associando-o à morte súbita. Conclui-se que a antecipação do parto se relaciona com a infecção por clostridíos, evidenciando a necessidade de envio de material para cultivo, isolamento e identificação destes agentes, afim de minimizar os riscos dentro de um sistema de criação, por sua elevada taxa de letalidade.

Palavras-chave: Clostridioses; equinos; histopatologia

252. LEIOMIOMA INTESTINAL EM EQUINO – RELATO DE CASO

LEANDRO KEITI HAYASHI*[1]; PAOLO NEANDRO BONA SOARES[1]; BRUNO BRAGHETTA ALIBRANDO[1]; IGOR QUIRICO[1]; JOSÉ LUIZ GUERRA[1]; MÁRCIO ANTONIO BATISTELA MOREIRA[1]; NEIMAR VANDERLEI RONCATI[1]; ROBERTO PIMENTA DE PÁDUA FOZ FILHO[1]; ANGELICA TRAZZI BENTO DE MORAES[1]; SERGIO DOS SANTOS SOUZA[1]; CAROLINA MARTIRE PELLEGRINI[1]; MARISA MARTIRE PELLEGRINI[1]; VICTORIANA KHADIGIA DE ANDRADE SILVA[1]

1.UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: leandrokeiti.hayashi@gmail.com

Resumo:

Leiomioma é um tumor benigno originário de células do músculo liso. Geralmente, neoplasias do trato gastrointestinal (TGI) não apresentam sintomas, sendo achados de necrópsias ou de celiotomias exploratórias. O diagnóstico é realizado através de exames histopatológico e imunohistoquímico. O tratamento indicado é cirúrgico com exérese do tumor. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário Anhembi Morumbi um cavalo Mangalarga Paulista, 4 anos. O proprietário relatou que o animal apresentou emagrecimento progressivo, cólicas recidivantes e fadiga pós-exercício. O exame físico apresentava-se dentro da normalidade e baixo escore corporal. Na palpação transretal foi identificada no flanco baixo esquerdo uma massa rígida, aspecto irregular e consistência firme. Ao exame ultrassonográfico, foi observada uma massa redonda, aspecto heterogêneo, de aproximadamente 10 cm de diâmetro. O animal teve leve desconforto abdominal (deitou em decúbito esternal e olhava para o flanco), fezes em pouca quantidade, cíbalos pequenos e em intervalos longos. Suspeitando-se da presença de enterólito ou

neoplasia, foi indicada a celiotomia exploratória em linha média ventral com incisão de aproximadamente 25 cm de pele, subcutâneo e linha alba, que revelou uma massa tumoral em jejuno que se estendia ao plexo vascular do mesentério, envolvendo as camadas serosa e mucosa, e linfonodo mesentérico regional aumentado. Foi realizada uma enterectomia com margem de segurança removendo 1,5 m de alça, seguida de enteroanastomose término-terminal em dois planos de sutura, padrão simples contínuo e cushing, com fio vycril® 2-0. A celiorrafia com fio monoplus® 2 em padrão Sultan, subcutâneo, com caprofyl® 2-0 em padrão simples contínuo e a pele com agrafe. Durante a cirurgia foi feita punção aspirativa por agulha fina do tumor para citologia (fixação em álcool e coloração panótico). Ao fim, a massa tumoral foi preservada em formalina a 10% e fixada em Hematoxilina e Eosina para o histopatológico. No pós-operatório, o animal apresentou mucosa oral levemente pálida, hematócrito 21%-30% e motilidade intestinal normal. Os medicamentos administrados foram Dimetilsulfóxido (0,5 g/kg, IV, BID, 4 dias), Flunixin Meglumine (1,1 mg/kg, IV, SID, 12 dias) e Pentabiótico (30.000 UI, IM, BID, 6 dias), Gentamicina (6,6 mg/kg, IM, SID, 6 dias), substituídos por Ceftiofur (2 mg/kg, IM, BID, 9 dias) e Metronidazol (15 mg/kg, VO, BID, 8 dias) devido ao surgimento de sinais de peritonite (febre, taquicardia, taquipnéia e ultrassom revelando parede de alças com aspecto reativo e heterogêneo). Seis meses após alta, proprietário relatou que o animal teve ganho de peso e melhora na performance. Em cavalos, leiomiomas são comuns no TGI e no sistema reprodutivo. Cavalos com neoplasia no TGI podem apresentar intolerância ao exercício, emagrecimento e cólicas recorrentes. Cuidados devem ser tomados na associação desses sinais com neoplasia, procurando eliminar outras causas de emagrecimento, como problemas dentários, estresse, parasitismo ou alimentação inadequada. Neste caso, os episódios de cólica estavam associados a redução do lúmen do jejuno e obstrução da circulação mesentérica. A citologia revelou discretas células alongadas dispostas livres no esfregaço, bordas indefinidas, citoplasma ligeiramente basofílico, núcleo ovalado com discreta anisocariose por macrocariose, cromatina grosseira, sendo compatível com neoplasia mesenquimal, leiomioma ou leiomiossarcoma. O histopatológico diagnosticou leiomioma, corroborando com a literatura ao demonstrar proliferação anormal de células alongadas e afiladas, com bordas arrendondadas e sem grau importante de anaplasia. O material foi enviado para o imunohistoquímico, porém o resultado não saiu até o presente momento. O leiomioma é um tumor benigno de células mesenquimais que, acometendo intestino delgado, pode causar obstrução total ou parcial do lúmen, provocando sintomatologia de abdômen agudo, sendo necessária remoção cirúrgica da neoplasia.

Palavras-chave: Leiomioma; jejuno; celiotomia

253. LESÃO CÍSTICA SUBCONDRAL NO CÔNDILO MEDIAL DA TÍBIA EM CAVALO PURO SANGUE ÁRABE: RELATO DE CASO

MARINA LANSARINI ANTONIOLI*[1]; JÚLIA RIBEIRO GARCIA CARVALHO[1]; CAIO CARVALHO BUSTAMANTE[1]; GABRIELA GOMES RIVERA[1]; VANESSA BARROCO DE PAULA[1]; PAULO ALÉSCIO CANOLA[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: marinalansarini@hotmail.com

Resumo:

A lesão cística subcondral (LCS), é uma manifestação comum da osteocondrose na cartilagem de crescimento epifisária nos equinos, juntamente com a osteocondrite dissecante (OCD). Lesões nesta cartilagem predispõe a uma área de defeito na ossificação endocondral, fato que também se estende a OCD. Porém, é importante ressaltar que já foi descrita a ocorrência dessas lesões em animais mais velhos, com lesão cartilaginosa inicial, comprovando que essa doença possui etiologia multifatorial e que pode ser desencadeada por outra lesão primária, que não a alteração de desenvolvimento. A região mais comumente afetada com a LCS é o côndilo medial do fêmur. Outras regiões predispostas ao aparecimento da LCS incluem a epífise distal da falange proximal e terceiro metacarpiano/metatarsiano; epífise proximal da falange média e rádio; cavidade glenoide da escápula; e margem articular da falange distal. Ocasionalmente, a LCS é encontrada nos ossos do carpo. Lesões envolvendo a tíbia são infrequentes e tipicamente presente em animais jovens. Inúmeras teorias têm sido propostas quanto à etiologia das LCSs, a qual é multifatorial e inclui hereditariedade, desequilíbrios nutricionais e traumatismos. A severidade da claudicação é dependente da localização da lesão e geralmente é de grau 3/5 (escala AAEP) ou menos. O diagnóstico baseia-se

em exame de claudicação completo, bloqueios anestésicos perineurais e intra-articulares. O diagnóstico definitivo só é possível por meio do exame radiográfico. O tratamento pode ser conservativo ou cirúrgico, dependendo da localização da lesão. Não existe um consenso dos autores quanto ao ideal. Por tanto, alguns fatores são considerados, tais como, a articulação acometida, a localização e o grau da lesão, a utilização do animal, a idade e as alterações articulares secundárias. Foi atendido no Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/Unesp, Câmpus de Jaboticabal, um equino da raça árabe, macho, de 15 anos, com queixa de claudicação do membro pélvico esquerdo. No histórico clínico do animal, foi possível identificar, que o mesmo apresentou, há aproximadamente dois anos, um trauma mecânico na articulação femorotibial, fato que auxiliou a suspeitar da referida articulação. Observou-se no exame físico, claudicação grau 3/5. Radiograficamente, identificou-se presença de área radioluscente e homogênea com contornos definidos, medindo 1,45 centímetros de diâmetro, localizado no osso subcondral do côndilo medial da tíbia esquerda. Ao exame ultrassonográfico da articulação femorotibial, notou-se alteração da cortical na face medial da tíbia, alteração na celularidade do líquido sinovial e alteração de ecogenicidade no menisco medial. Optou-se pelo tratamento conservativo com o uso de anti-inflamatório não esteroidal e indicação de repouso, já que essa região é inacessível artroscopicamente. Como citado anteriormente, LCS em região proximal de tíbia é infrequente nos equinos, e quando ocorre, pode estar associada a traumas diretos ao osso subcondral, ou perda da integridade dos meniscos ou ligamentos, este último levando á instabilidade da articulação femorotibial e a sobrecarga anormal e posterior trauma ao osso subcondral. Contudo, um defeito na cartilagem articular e osso subcondral que permita infiltração de líquido sinovial não necessariamente precisa ter origem na osteocondrose, mas sim em um trauma na articulação. No relato supracitado, o animal apresentou histórico de trauma na articulação femorotibial, no entanto, não se pode concluir que a LCS, foi desencadeada pelo mesmo, já que o animal não possui nenhuma radiografia anterior ao episódio.

Palavras-chave: Equino; claudicação; radiografia

254. LESÃO TRAUMÁTICA DE VÉRTEBRAS LOMBARES EM EQUINO: RELATO DE CASO

FLÁVIA ADELAIDE SANTOS*[1]; JOÃO PAULO RIBEIRO[1]; CAIQUE AUGUSTO RIBEIRO GOMES[1]; IGOR SANTOS FREITAS[1]; ISAAC PEREZ MACHADO[1]; ALEXANDRE ROBERTO MARTINS GUEDES[1]; JOÃO GABRIEL WERNECK[1]; DIOGO JORDÃO DE SÁ CUNHA CARLOS[1]; LUAN GAVIÃO PRADO[1]; RODOLFO MALAGÓ[1]; LEONARDO JOSÉ RENNO SIQUEIRA[1]; ANGELA AKAMATSU[1]; GABRIEL FERNANES SILVA[2]

1.FUNDAÇAO DE ENSINO E PESQUISA DE ITAJUBÁ, ITAJUBA, MG, BRASIL; 2..

e-mail: flavinhadadadi@yahoo.com.br

Resumo:

Os traumatismos de coluna ocorrem com frequência em equinos, podem ser causados por quedas ou acidentes de colisão com grandes objetos. A perda de ação motora é um evento muito recorrente nesses casos, os animais podem apresentar perda sensitiva, tetraplegia, tetraparesia, perda de propriocepção e dificuldade de se manter em estação, o acometimento neurológico vai depender da extensão e local da lesão. A identificação precoce do problema clínico é fator determinante no prognóstico do paciente, a palpação de toda a extensão da coluna vertebral auxilia a identificar o local da lesão, e a realização de radiografias proporcionam o diagnóstico definitivo na maioria dos casos. Foi atendido no Hospital Escola de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Itajubá - FEPI, um equino, fêmea, de 6 anos de idade da raça Mangalarga Marchador, apresentando sinais neurológicos. Na avaliação da marcha o animal apresentava dismetria caracterizada por hipermetria, ao exame neurológico não foram identificadas alterações nos pares de nervos cranianos, porém, o animal demonstrou diminuição na propriocepção consciente. Na palpação da coluna vertebral o animal apresentou sensibilidade em região de L5 e L6. Inicialmente a paciente foi medicada com 5ml de Dexametasona, IV, SID, e Complexo B na dose de 2ml, IM, SID, durante cinco dias. Após o tratamento inicial, foi realizado exame de radiografia da região lombar, em sentido Látero-Lateral, porém, o mesmo foi inconclusivo. Posteriormente ao exame de radiografia o tratamento foi mantido, porém, optou-se por elevar a dose de complexo B para 4ml. No dia seguinte, a administração de dexametasona foi interrompida, sendo administrado DMSO, IV, na dose de 0,5g/Kg e 4ml de Complexo B, IM, havendo melhora clínica três horas após a administração dos fármacos. No dia seguinte, foi iniciada a administração de Meloxicam

2% na dose de 6,5 ml, IV, sendo mantido o tratamento com Complexo B, durante nove dias. Iniciou-se o tratamento tópico da lesão com compressa de gelo e massagem com DMSO tópico no local da lesão durante três dias, após esse período foi iniciada a fisioterapia com o auxilio de ultrassom terapêutico e loção de arnica em toda a extensão da lesão por nove dias. Ao término do tratamento o animal apresentou melhora significativa, tendo alta após três dias. A literatura recomenda a utilização de exames de radiografia como método diagnóstico auxiliar das lesões traumáticas em coluna vertebral, possuindo maior eficácia em lesões cervicais, porém, neste caso, não foi possível identificar alterações na região acometida, através da avaliação das projeções radiográficas realizadas. A fisioterapia se apresentou como ótimo tratamento nesse caso, diminuindo a dor e fortalecendo a musculatura local. Os fármacos anti-inflamatórios exercem grande importância no tratamento de leões traumáticas, pois auxiliam, também, no controle da dor. A utilização de DMSO demonstrou resultados excelentes, visto que o animal apresentou melhora clínica significativa após a sua administração.

Palavras-chave: Equino; traumatismo; coluna

255. LINFOMA MULTICÊNTRICO DE CÉLULAS B EM EQUINO

JOSE GABRIEL DE ALMEIDA*[1]; MARIA FERNANDA FERREIRA OLIVEIRA NUNES[1]; PAULA DE MATTOS GUTTMANN[2]; ANDRE VIANNA MARTINS[2]; ANA LUISA PINHEIRO PIMENTA[3]; NAYRO XAVIER DE ALENCAR[1]; DANIEL AUGUSTO BARROSO LESSA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, NITERÓI, RJ, BRASIL; 2.CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS, TERESÓPOLIS, RJ, BRASIL; 3.LABPATH, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL.

e-mail: pecvet@yahoo.com.br

Resumo:

Neoplasias hemolinfáticas em cavalos são relativamente incomuns e o linfoma é a mais frequente. Os sinais clínicos variam de acordo com a localização e a confirmação do diagnóstico depende da detecção por imunohistoquímica e imunofenotipagem. Contudo, em equinos, o sistema de classificação para o linfoma tem sido dificultado pela falta de marcadores específicos para a espécie. Podem ocorrer síndromes paraneoplásicas e geralmente é realizada a eutanásia devido à debilidade. No Brasil, foi relatado recentemente linfoma multicêntrico de células T em equino, este estudo relata, até onde se tem conhecimento, o primeiro caso de um linfoma multicêntrico de células B.Um macho PSI, de 15 anos de idade. apresentou histórico de emaciação progressiva há 30 dias, aparecimento de tumefações retrobulbares bilaterais, nas regiões do costado esquerdo, masseter direito, submandibular, próximo ao mento, anterior à cernelha, bilateralmente. O tratamento com Dexametasona e suporte vitamínico não obteve sucesso. Ao exame físico o animal encontrava se muito emaciado, T: 38,7°C; FC: 46 BPM; FR: 20 MRM. Mucosas róseas e úmidas, seio maxilar esquerdo com percussão maciça. Massas retrobulbares bem proeminentes, dor faríngea principalmente no lado direito, tumefação dolorida no masseter direito. Não foram verificadas alterações à palpação e ausculta da traquéia,bem como à palpação, percussão e ausculta pulmonares Aumento de volume discreto bilateralmente na região submandibular e do mento com dor à palpação, assim como na massa da superfície do costado esquerdo. Tumefação de cernelha bem evidente. À palpação, todas as tumefações, com exceção das retrobulbares, apresentaram-se com aumento de temperatura. No masseter e no ligamento nucal havia flutuação à palpação. Epífora bilateral. O hemograma apresentou inversão na relação neutrófilos:linfócitos. O teor sérico de uréia apresentava-se aumentado(53mg/dl) O exame ultrassonográfico evidenciou bursite no ligamento nucal, ausência de acúmulo de líquido na tumefação torácica e com acúmulo de líquido no masseter. Diante do quadro observado, suspeitou-se de linfoma e foi realizada citologia aspirativa das massas retrobulbares. Embora a amostra obtida tenha sido do linfonodo, não foi possível concluir o diagnóstico. Os exames sorológicos foram negativos para AIE, Mormo, Brucelose, Doença Lyme e Erlichiose, e reativo para Babesia caballi e para Leptospirose (Autumnalis / Pomona). Procedeu-se antibióticoterapia com tetraciclina. O hemograma apresentou normalização da relação neutrófilo:linfócito, porém os teores séricos de uréia permaneceram elevados (68mg/dl). Posteriormente, o equino apresentou desidratação, temperatura 38,4°C, FC 48 e FR 24. Mucosa conjuntiva direita pálida/ictérica e esquerda hiperêmica, vasos episclerais ingurgitados, quemose superior e inferior e epífora bilaterais. Fluxo de ar reduzido pela narina direita. Apresentou leucocitose(15.800/mm³) com neutrófilos tóxicos e linfócitos reativos,

hiperfibrinogenemia (1600mg/dl) teores séricos de uréia e creatinina elevados(72mg/dl;1,37mg/dl). Em função do agravamento do quadro, optou-se pela eutanásia e necropsia. Macroscopicamente, foram observados múltiplos nódulos tumorais de consistência firme de 1-7,5cm de diâmetro na face interna das cavidades abdominal e torácica, musculatura, subcutâneo, região mesentérica, estômago, fígado, rins e coração. Ao corte, apresentavam coloração branco-amarelada homogênea. À microscopia, observou se neoplasia de células redondas de aspecto linfoide, com núcleos aumentados ou indentados e citoplasma moderado infiltrando subcutâneo, musculatura estriada, estômago, coração, rim e espaços portas no fígado. O perfil imunohistoquímico revelou imunopositividade fraca de células neoplásicas (CD20), imunopositividade de linfócitos de fundo (CD3) e imunonegatividade Kapa e Lâmbda. Com os achados necroscópicos, histopatológicos e perfil imunohistoquímico foi confirmado o diagnóstico de linfoma multicêntrico de células B.

Palavras-chave: Equinos; linfoadenopatias; neoplasias hemolinfáticas

256. LISE ÓSSEA NA REGIÃO MANDIBULAR E NO OSSO INCISIVO ESQUERDO DECORRENTE A PITIOSE NASAL EM EQUINO - RELATO DE CASO

ITALO S. COUTINHO*[1]; GABRIEL CARVALHO SANTOS[1]; VERONICA VIEIRA[1]; FRANCIELLI PEREIRA GOBBI[1]; DENISE GLÓRIA GAIOTTE[1]; FLÁVIO AUGUSTO SOARES GRAÇA[1]; PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: is.coutinho@hotmail.com

Resumo:

A pitiose é uma doença causada pelo fungo Pythium insidiosum que acomete bovinos, ovinos, caprinos e também equinos, originando lesões que normalmente se restringem à pele e tecidos subcutâneos. A maior prevalência da doença coincide com períodos de chuvas intensas e temperaturas altas, evidenciando a relação do agente etiológico com os meses da primavera e verão. O pitium é um microorganismo aquático, que se caracteriza pela formação de zoósporos, biflagelados, procedentes de esporângios filamentosos, que são a forma de propagação do agente. Os zoosporos móveis são atraídos para o pêlo dos animais, penetram na pele através de lesões preexistentes, produzindo a enfermidade. Em geral a enfermidade se instala no tecido subcutâneo gerando lesões ulceradas, com superfície irregular e secreção viscosa serosanguinolenta e/ou hemorrágica. A ferida contém numerosos focos necróticos com aspecto arenoso e coloração que varia entre amarelo e o cinza, denominados "kunkers". A pitiose acomete animais de diferentes faixas etárias, independe da raça e as lesões localiza-se principalmente na porção distal dos membros, região ventral do abdômen e tórax, em virtude do contato frequente dessas regiões com a água. Popularmente é conhecida como "formigueiro", "ferida da moda" ou "ferida de verão". Assim sendo, o presente relato teve o objetivo de descrever um caso de pitiose em uma fêmea equina, sem raça definida, com 04 anos de idade e encaminhada ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro -UENF, com queixa de ferida localizada na narina esquerda. Segundo o proprietário a lesão havia surgido a menos de 15 dias e o animal havia recebido ivermectina, no entanto, não apresentou melhora. Ao exame clínico verificou-se a presença de uma massa de superfície ulcerada, aspecto granulomatoso e de aproximadamente 15 cm de diâmetro acometendo a região da mandíbula esquerda. Verificou-se ainda a presença de secreção sero-sanguinolenta e acometimento da abertura nasal esquerda. O animal não apresentava outras lesões pelo corpo e os sinais vitais encontravam-se dentro do intervalo de normalidade para a espécie. Notou-se apenas que o animal estava apático e com pobre condição corporal. Segundo o proprietário, desde o surgimento da lesão, a égua vinha apresentando dificuldades em se alimentar. Diante da suspeita clínica de pitiose e do grande comprometimento facial, solicitou-se um exame radiográfico o qual revelou significativas áreas de lise óssea no osso mandibular e no osso incisivo esquerdo, sugestivo de osteomielite. Diante do quadro sugeriu-se ao proprietário a intervenção cirúrgica radical para remoção da massa e, posterior tentativa de tratamento com imunoterapia (Pitium vac). No entanto, o proprietário optou por levar o animal para a propriedade e trata-lo a seu modo, desde então não se obteve mais notícias do caso. A pitiose merece destaque pela dificuldade de tratamento e pelo risco que representa para a vida dos animais afetados. Inúmeros tratamentos têm sido utilizados, principalmente em equinos, incluindo o químico (antimicóticos), o cirúrgico e a imunoterapia. Porém o sucesso do tratamento depende do tempo, do

grau de evolução da lesão, local acometido, idade do animal e estado nutricional deste. No caso descrito, a lesão apresentava avançado grau de evolução e de infiltração local, além disso foi observado acometimento ósseo o que dificultaria a total e eficiente remoção cirúrgica. Dessa forma a literatura nos mostra o acometimento da pitiose em equinos ocorrendo geralmente no tecido cutâneo e subcutâneo do animal, porém já existem relatos sobre o avanço do fungo para os ossos o que dificulta o tratamento e a intervenção cirúrgica, assim sugerindo que a invasão óssea da ferida, pode estar associada ao local da lesão, tempo e manejo.

Palavras-chave: Cavalo; pitiose; anatomia animal

257. MANDIBULECTOMIA ROSTRAL NO TRATAMENTO DE FIBROMA OSSIFICANTE EM EQUINO

CRISTIANO SILVA BOUÉRES*[1]; MARCEL BATISTA PASSOS[1]; NATALIA OLIVEIRA[1]; LARISSA ROCHA ANDRADE[1]; JULIO RAFAEL DE MELO PEREIRA[1]; ANNA BEATRIZ VELTRI PENEIRAS[1]; ALANA ANDRADE NASCIMENTO[1]; MARCELLE LEMOS[1]; AEYPHANNY CARLANDY MORAES[1]; ANTONIO RAPHAEL TEIXEIRA NETO[1]; ANTONIO CARLOS LOPES CÂMARA[1]

1.UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: aclcamara@yahoo.com.br

Resumo:

O fibroma ossificante consiste em uma lesão benigna e proliferativa que causa distorção dos lábios e dentes adjacentes, sendo relatado em diversas espécies. A maior incidência ocorre em equinos jovens, particularmente nos ossos mandibulares ou maxilares. Objetiva-se descrever um caso de fibroma ossificante em equino e relatar o tratamento bem sucedido através da técnica de mandibulectomia rostral. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília (HVET-UnB) um equino, macho, SRD, 3 anos de idade e 230 kg, com histórico de aumento mandibular progressivo havia aproximadamente 2 anos. Ao exame clínico, a única alteração era restrita à cavidade oral, com a presença de uma massa dura, mal delimitada, ulcerada, aderida ao osso, medindo 14,5 x 10 x 9,5 cm, que continha a porção rostral da mandíbula e dois dentes incisivos. A associação dos achados epidemiológicos, clínicos e radiológicos permitiu as suspeitas clínicas de osteoma, displasia fibrosa e fibroma ossificante, sendo indicada a ressecção cirúrgica da massa para estudo anatomopatológico. Após jejum prévio, o equino foi submetido a sedação com xilazina (1 mg.kg-1) seguida de indução anestésica com diazepam (0,02 mg.kg-1) e tiopental (5 mg.kg-1), sendo necessário repique de cetamina (2 mg.kg-1). Posteriomente, realizou-se a intubação, posicionamento em decúbito dorsal e manutenção anestésica com isoflurano. Após a preparação pré-operatória rotineira, realizou-se bloqueio dos nervos mandibulares com ropivacaína (0,6mg.kg-1) e cetamina (0,2 mg.kg-1). Iniciou-se o procedimento com uma incisão transversa na porção labial dos incisivos distando 3cm ventralmente a lesão tumoral, seguida de divulsão com auxílio de tesoura romba e elevador periosteal até acessar o osso mandibular. A incisão inicial foi aumentada até 2 cm do primeiro dente pré-molar em ambos os lados. A divulsão permitiu acesso à sínfise mandibular, sendo realizada a secção dos ramos mandibulares com auxílio de fio serra. Em seguida os ossos expostos dos ramos mandibulares foram arredondados e recobertos com a mucosa da superfície lingual com padrão Sultan e fio de ácido poliglicólico 2-0. Após isso, as incisões na mucosa lingual e labial foram aproximadas por meio de redução de espaço morto e suturadas com pontos simples separados e fio de ácido poliglicólico 0. A antibioticoterapia pós-operatória consistiu de ceftiofur (4,4 mg.kg-1, IV, b.i.d., 7 dias), enquanto flunixin meglumine (1,1 mg.kg-1, s.i.d., 5 dias) e dipirona sódica (20 mg.kg-1, IV, b.i.d., 5 dias) compuseram a terapia anti-inflamatória e analgésica. A histologia revelou massa neoplásica composta por feixes contíguos de células mesenquimais (fibroblastos) bem diferenciados dispostos em vários sentidos e mesclados por numerosas trabéculas ósseas, que são circundadas por osteoblastos e osteoclastos. Tais alterações permitiram o diagnóstico morfológico de fibroma ossificante. Durante os 20 primeiros dias pós-cirúrgicos, o equino foi submetido a lavagem oral com solução fraca de clorexidine (0,12%) e alimentação composta por pontas de capim elefante e ração granulada. O equino permaneceu internado para acompanhamento e reabilitação durante 55 dias, conseguindo se alimentar em piquete e beber água por conta própria. Atualmente, após 4 meses do procedimento cirúrgico, o animal encontra-se completamente adaptado, sem sinais radiológicos de recidiva e a única sequela estética consiste na protrusão de língua. O presente trabalho descreve o tratamento bem sucedido do fibroma ossificante por meio

da técnica de mandibulectomia rostral. Reitera-se ainda a importância da conscientização dos médicos veterinários na inclusão desta enfermidade na rotina de diagnóstico diferencial de doenças que promovem aumentos maxilares ou mandibulares em equinos.

Palavras-chave: Adaptação; cavalo; fibroma ossificante

258. MASTITE EM ÉGUA NULÍPARA - RELATO DE CASO

CAROLINA TIEMI CARDOSO OKADA*[1]; ANELIZE DE SOUZA TRECENTI[1]; FERNANDA TAMARA NEME MOBAID AGUDO ROMÃO[2]; FERNANDA SAULES IGNÁCIO[3]; DIEGO JOSE ZANZARINI DELFIOL[4]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.FACULDADE DE ENSINO SUPERIOR E FORMAÇÃO INTEGRAL DE GARÇA - FAEF, GARÇA, SP, BRASIL; 3.FACULDADE INTEGRADA DE OURINHOS, OURINHOS, SP, BRASIL; 4.UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, UBERLÂNDIA, MG, BRASIL.

e-mail: carol_okada@hotmail.com

Resumo:

A mastite é uma afecção de baixa incidência em equinos, acometendo de 5 a 10% das éguas reprodutoras, com maior frequência durante a lactação. Apesar de rara também pode acometer éguas que nunca gestaram. A mastite possui quatro etiologias: bacteriana, micótica, verminótica e tóxica, sendo a primeira a mais comum. Dependendo do agente etiológico e gravidade da lesão, os sinais clínicos sistêmicos podem variar, desde febre, apatia, e letargia até sudorese, anorexia, taquicardia, taquipnéia, neutrofilia e aumento do fibrinogênio sérico. O leite pode apresentar-se espesso e com grânulos, variando na coloração: amarelada, amarelo – marrom, amarelo – cinza ou avermelhado devido a presença de sangue e coágulos. Uma égua de três anos de idade, pelagem alazã, quarto de milha, nulípara, que nunca havia sido coberta ou inseminada, foi encaminhada ao hospital veterinário com queixa de sudorese intensa e inquietação, o que levou o tratador a suspeitar de cólica. Ao exame físico identificou-se sudorese, edema ventral de abdome, taquicardia (78 batimentos/minuto), taquipnéia (40 movimentos/minuto), TPC aumentado (3 segundos), mucosas congestas e febre (39,2 °C). À palpação, a glândula mamária esquerda apresentava temperatura elevada, dor, edema e secreção láctea de consistência viscosa e coloração amarelada. Na glândula mamária direita os sinais clínicos eram mais brandos, o aspecto macroscópico do leite era normal, porém havia dor à palpação e edema local. O exame físico permitiu o diagnóstico de mastite clínica. No hemograma e no leucograma não havia alteração. Na avaliação do aparelho reprodutor por palpação retal e ultrassonografia nenhuma anormalidade foi identificada, havia um folículo de 32 mm no ovário direito e outro de 25 mm no ovário esquerdo e ausência de gestação. O diagnóstico de pseudociese foi descartado pela ausência de corpo lúteo normal ou persistente em ovário. A secreção láctea foi encaminhada para cultura e antibiograma, onde isolou-se a bactéria Klebsiella pneumoniae sensível aos antibióticos: gentamicina, florfenicol, enrofloxacina, tetraciclina e sulfa mais trimetoprim. Instituiu-se o tratamento com sulfa mais trimetoprim 20 mg/kg/IV BID durante nove dias, flunixin meglumine 1,1 mg/kg/IV SID durante 3 dias, ducha BID por 20 minutos durante 5 dias e 4,4 mg/kg/VO SID de omeprazol até a alta. Após o primeiro dia de tratamento os parâmetros fisiológicos permaneceram dentro dos valores de referência para espécie. Com sete dias de tratamento foi observada uma fístula pequena na porção caudal do teto esquerdo, drenando secreção purulenta em pequena quantidade, foi realizada limpeza do local com iodopovidona tópica até a cicatrização. Vinte dias após o atendimento, o úbere apresentava consistência normal, sem dor à palpação ou edema. Foi aplicado antibiótico intramamário formulado para bovinos, contendo 677mg de sulfato de gentamicina e a égua recebeu alta. Neste caso, não se considerou somente a mastite como enfermidade, mas também a galactorréia por se tratar de uma égua nulípara. Não está completamente elucidado o motivo pelo qual a égua apresentou galactorreia e mastite, pois não houve cobertura, inseminação ou hormonioterapia em seu histórico, tão pouco lesão de glândula mamária. Mesmo rara, a mastite deve ser considerada em éguas nulíparas e as glândulas mamárias devem ser inspecionadas quando houver alterações sistêmicas e edema de abdome. O tratamento instituído foi eficaz para a completa recuperação da égua.

Palavras-chave: Klebsiella pneumoniae; galactorréia; mastite

259. MENINGITE BACTERIANA POR KLEBSIELLA PNEUMONIAE RECORRENTES À SEPTICEMIA NEONATAL

ANA PAULA FERRAREZI ALVES DA SILVA*[1]; JULIANA IZZO OCTAVIANO[1]

1.FESB, BRAGANCA PAULISTA, SP, BRASIL.

e-mail: anaa.ferrarezi@hotmail.com

Resumo:

A septicemia neonatal é a principal causa de mortalidade em potros no primeiro mês de vida, tratando-se de uma síndrome clinica caracterizada por sinais sistêmicos de infecção acompanhada pela presença de bacteremia, tendo a meningite bacteriana como uma comum sequela, sendo essa uma doença quase sempre fatal, de rápida evolução, envolvendo frequentemente os mesmos agentes causais da sepse. Os sinais clínicos são condizentes a doença do sistema nervoso central e, seu diagnostico definitivo é realizado através da analise do liquido cefalorraquidiano (LCR). Objetivou-se relatar um caso de meningite bacteriana causada pela bactéria Klebsiella pneumoniae recorrente à septicemia neonatal, realizando a analise do LCR para diagnóstico, em um potro da raça Mangalarga, com 30 dias de idade, no Hospital Veterinário "Dr. Bernardo Aronovich" HVET-FESB. Apresentava como queixa principal constipação, tenesmo e hiporexia. Ao exame físico, constatou-se desconforto abdominal, incontinência urinária, incoordenação motora, aumento da articulação metacarpofalangeana esquerda, hipotonia da cauda e do ânus. Foi então requerido exame hematológico e analise de líquido sinovial. Como resultado, obteve-se 30.000 leucócitos/µl e hiperfibrinogenemia (1000 mg/dl). Na análise do líquido sinovial observou-se liquido com coloração avermelhada e com um aumento significativo de proteínas (200 mg/dl). Com base nas alterações encontradas juntamente com o sinais clínicos do animal, decidiu-se realizar exame radiográfico, que não revelou alterações, e a coleta do LCR para análise, macroscopicamente observou-se uma coloração avermelhada e consistência alterada. A amostra foi encaminhada para realização de cultura microbiana e antibiograma. O animal foi internado e o tratamento iniciado, com a administração de ceftiofur (6 mg/kg, SID) e flunixin meglumine (1,1 mg/kg, SID), fluidoterapia e enema glicerinado. Mesmo com o inicio do tratamento, houve uma piora drástica do quadro clínico do animal nas 24 horas seguintes e o proprietário optou pela eutanásia. A bactéria Klebsiella pneumoniae foi encontrada na cultura do LCR. No caso relatado a meningite bacteriana ocorreu devido à disseminação hematógena da Klebsiella pneumoniae. O aumento de leucócitos, monócitos, neutrófilos com discreta granulação tóxico citoplasmática e fibrinogênio sérico sugerem um caso de sepse. Esses achados juntamente com os sinais neurológicos indicam a presença de infecção do SNC, portanto, foi realizada a coleta do LCR para sua análise. Na análise é encontrado um aumento na contagem de células inflamatórias, principalmente neutrófilos e células mononucleares, aumento na concentração de proteínas totais, presença de bactérias e redução nas concentrações de glicose, sendo de extrema importância realizar a cultura dessa amostra, porém o tratamento deve ser instituído imediatamente. Terapia antimicrobiana intensiva deve ter início imediato, primeiramente com a utilização de antibióticos de amplo espectro, e após o resultado da cultura ajustando o tratamento para um antibiótico específico para o microorganismo. Agentes diuréticos como o Manitol 20% e agentes analgésicos e antiinflamatórios como o dimetilsulfóxido também são indicados, o uso de antiinflamatório esteroidal pode causar imunosupressão e só deve ser utilizado nos casos em que os sinais clínicos são progressivos e fatais, no qual o tempo da terapia deve ser limitado. Além disso, a administração de fluidos e adequado suporte nutricional e o tratamento sintomático também é recomendado, como a realização de enemas e lavagem articular como no caso descrito, contribuindo para a melhora do quadro clínico. Conclui-se que os casos de septicemia podem evoluir para um quadro de meningite, diminuindo ainda mais as chances de sobrevivência do potro. Portanto, o tratamento deve ser intensivo e ser instituído o mais rápido possível, com a administração de antibioticoterapia intensiva para o aumento do sucesso clínico.

Palavras-chave: Septicemia neonatal; meningite bacteriana; klebsiella pneumoniae

260. MIOTENECTOMIA PARCIAL DO EXTENSOR DIGITAL LATERAL COMO TRATAMENTO DE HARPEJAMENTO BILATERAL EM EQUINO

RODRIGO RAMOS KAIPPER*[1]; THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS[1]; LUCAS LORENZOI CAMPARA[1]; LUCIANA RAMOS GASTON BRANDSTTER[1]; TEODORO SILVA RODRIGUES[1]; APARÍCIO ANGER MARQUES[1]; JULIANA SAVIANO LIMA[1]

1.COUDELARIA DE RINCÃO, SÃO BORJA, RS, BRASIL.

e-mail: rkaipper@msn.com

Resumo:

O harpejamento é uma enfermidade caracterizada pela hiperflexão involuntária do jarrete de equinos durante a movimentação, e pode acometer os membros de forma uni ou bilateral. Existem duas formas de apresentação; uma delas, o harpejamento clássico, tem baixa incidência, etiologia desconhecida; geralmente envolve apenas um membro e os equinos acometidos só se recuperam após intervenção cirúrgica. Já a outra forma, conhecida como harpejamento australiano apresenta aspecto epidemiológico distinto, ocorrendo em surtos que acometem vários equinos, quando estes são expostos à intoxicação com Taraxarum officinale, Malva parviflora e Hypochaeris radicata. A literatura sugere que a patogênese envolve uma alteração primária dos nervos, enquanto alguns autores apontam a possibilidade de uma lesão encefálica associada. Sabe-se que há um comprometimento das fibras musculares e do tendão extensor digital lateral e pode ocorrer formação de aderências entre o músculo e a superfície lateral da articulação tibiotársica. Os sinais clínicos podem variar entre flexão leve a súbita ao caminhar, a hiperflexão pode ser ou não evidenciada em curvas ou movimentos de recuo e, por vezes, desaparecer após o exercício. O diagnóstico pode ser realizado por meio do histórico e sinais clínicos característicos, contudo a radiografia auxilia no diagnóstico diferencial para fixação proximal de patela e miopatia fibrótica. O tratamento consiste na administração de um antiepiléptico de ação central, a fenitoína, na dose de 15 mg/kg, VO, BID, ou a realização da miotenectomia do extensor digital lateral. Foi atendido na Coudelaria de Rincão, no Rio Grande do Sul, um equino, macho, de dois anos, Brasileiro de Hipismo, com histórico de harpejamento leve observado quatro meses após a orquiectomia bilateral do animal. O animal era mantido em piquete, este foi substituído após início dos sinais de harpejamento. Não foi observada nenhuma intercorrência no trans e pós-operatório imediatos. O quadro clínico apresentou evolução gradual e, após cinco meses, era possível observar que, ao se movimentar, o animal fazia movimentos bruscos e atingia o abdome ventral com o boleto. Como não houve melhora e o equino não apresentou resolução espontânea, foi realizado o tratamento cirúrgico de miotenectomia parcial bilateral do extensor digital lateral. A intervenção cirúrgica foi realizada com o animal em posição quadrupedal, utilizando-se cloridrato de lidocaína a 2% para anestesia local, e cloridrato de detomidina 0,02 mg/kg, IV, para a sedação. Realizou-se uma incisão longitudinal de 2 cm na pele, diretamente sobre o tendão, imediatamente proximal à sua junção com o tendão extensor digital longo, e uma pinça Kelly foi introduzida sob o tendão. Outra incisão de 6 cm abrangendo pele, tecido subcutâneo e fáscia foi realizada diretamente sobre o músculo extensor digital lateral no sentido longitudinal acima do maléolo lateral da tíbia. O músculo foi exposto e outra pinça de Kelly curva foi posicionada sob o músculo. As duas pinças foram tracionadas para se certificar que tratava-se da mesma estrutura. Seccionou-se o tendão extensor digital lateral em sua porção distal e o exteriorizou através da incisão proximal. Por fim, foi realizada a miotenectomia parcial do músculo extensor digital lateral. Os locais de incisão na pele foram suturados em padrão Sultan. Eventualmente, o animal pode apresentar prognóstico desfavorável, visto que a flexão do jarrete também pode resultar da ação dos músculos extensor digital longo e tibial cranial, contudo o equino mostrou melhora significativa após um dia da cirurgia, não houve complicações no pós-operatório e após seis semanas não havia mais sinais clínicos de claudicação. Apesar da mudança de ambiente, o animal não apresentou melhora e o tratamento cirúrgico, por meio da mietenectomia parcial do extensor digital lateral, foi considerado simples e trouxe resultados rápidos e satisfatórios.

Palavras-chave: Hiperflexão; curvilhão; miotenectomia

261. MORTE SÚBITA POR RUPTURA DE ARTÉRIA PULMONAR EM EQUINO - RELATO DE CASO

NYDIANNE D´ANGELIS RODRIGUES*[1]; LUAN GAVIÃO PRADO[1]; FRANCIELE DE CÁSSIA SIQUEIRA BALBINO[1]; GABRIEL FERNANES SILVA[1]; ALEXANDRE ROBERTO MARTINS GUEDES[1]; IGOR SANTOS FREITAS[1]; LEONARDO JOSÉ RENNO SIQUEIRA[1]; THIAGO PIRES ANACLETO[1]; RODOLFO MALAGÓ[1]; FLÁVIA ADELAIDE SANTOS[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ITAJUBÁ - FEPI, ITAJUBÁ, MG, BRASIL.

e-mail: nydianne.vet@gmail.com

Resumo:

Os nematóides da família Strongylidae são comumente encontrados no intestino grosso e citados na literatura como os mais importantes para a espécie, e, os fenômenos de agrupamento podem causar uma série de sintomas, porém, apesar disto, comumente se caracterizam por infecções assintomáticas ou com alterações leves de pelagem e comportamento. Foi realizado no Hospital Veterinário da FEPI, na cidade de Itajubá/MG a necropsia de um equino, fêmea, de aproximadamente 18 anos, em boa condição corporal. Á anamnese proprietária relatou morte súbita do animal que não havia apresentado nenhum comportamento diferenciado nos dias que se antecederam. Os achados de necropsia consistiram em: mucosas hipocoradas, ausência de ectoparasitas; ascite; deslocamento de ceco à esquerda com encarceramento de alça de jejuno, com congestão intensa das artérias mesentéricas e áreas cianóticas; intensa carga parasitária em intestinos; congestão hepática com pontos circulares de fibrose; congestão do rim direito; efusão pleural, pulmão com ausência de sangue ao corte; efusão pericárdica com presença de grandes coágulos cruólitos; coração com ruptura do endotélio da artéria pulmonar de aproximadamente 4 cm de extensão retilínea, próximo à base do coração com coágulos aderidos no tecido adiposo da região. O relato se mostra relevante pela ruptura da artéria pulmonar ter levado o animal ao óbito por choque hipovolêmico. As mucosas hipocoradas, o quadro de ascite e efusão pleural são compatíveis com o quadro do parasitismo que pelas suas fases larvais terem diferentes formas de nutrição levam o animal à anemia e à hipoproteinemia que favorece o extravasamento de líquidos para as diferentes cavidades, comumente achados em necropsias de animais intensamente parasitados. Para o desenvolvimento do seu ciclo completo os parasitas migram pela mucosa intestinal, por artérias mesentéricas e podem causar os quadros de trombos e ainda espécies fazem o ciclo migrando pelo fígado o que caracteriza os pontos de fibrose circulares encontrados nesses locais. Os trombos causam um quadro inflamatório e espessamento da parede das artérias mesentéricas o que reduz o fluxo de sangue local causando as áreas congestas e cianóticas e ainda comprimem as terminações nervosas dos plexos que reduzem consequentemente a motilidade local, que gera o quadro de cólica e resultou no deslocamento do ceco. O deslocamento do ceco de um equino provoca intenso comprometimento de toda vascularização dos órgãos abdominais devido à sua extensão e peso, a compressão de vasos importantes e quadros de congestão encontrados no fígado e no rim direito gerados pela compressão da aorta abdominal; que consequentemente aumenta a pressão intracardíaca e a pressão dentro de artérias próximas e contribuiu neste caso significativamente para aumento da pressão da artéria pulmonar e gerou o processo principal de doença que levou o animal à morte, ou seja a ruptura da parede da artéria de elevado calibre possibilitou que rapidamente todo o sangue mantido sob pressão extravasasse para a membrana pericárdica, a perda rápida de um grande volume sanguíneo leva rapidamente o animal à óbito por choque hipovolêmico, e que devido à característica subclínica dos sinais de parasitismo aparenta ao proprietário a morte súbita. De forma que podemos concluir a importância das helmintoses na sanidade equina, que além das diversas alterações já conhecidas e relatadas como a arterite embólica e o comprometimento gastrointestinal, ainda pode resultar em outras complicações e levar o animal ao óbito.

Palavras-chave: Arterite; choque hipovolêmico; helmintose

262. MÚLTIPLAS EXOSTOSES EM GARANHÃO – RELATO DE CASO

GABRIELA OLIVEIRA PESSOA*[1]; THALITA TAINÁ RIBEIRO FARIA[1]; EDUARDO ALVES LIMA[1]; JESSICA RODRIGUES PEREIRA[1]; JORGE HENRIQUE VILLELA BOTELHO[2]; ANTÔNIO DE PÁDUA LIMA[3]; TICIANA MEIRELES SOUSA[1]

1.UFLA, LAVRAS, MG, BRASIL; 2.CENTRO DE REPRODUÇÃO E MEDICINA EQUINA DO SUL DE MINAS, LAVRAS, MG, BRASIL; 3.UNILAVRAS, LAVRAS, MG, BRASIL.

e-mail: gabi.veterinaria@yahoo.com.br

Resumo:

A exostose é uma alteração do sistema locomotor relacionada a treinamento inadequado etraumas diretos, repetidos ou não, ocorrendo frequentemente nos membros anteriores.Um garanhão, Mangalarga Marchador, de 4,5 anos e 400 kg PV foi atendido no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade Federal de Lavras com queixa de claudicação. O exame físico geral realizado não mostrou alteração de parâmetros. Observou-se claudicação grau três no membro pélvico esquerdo e múltiplas exostoses pequenas na face medial de ambos metatarsos, além de uma grande na face medial do metacarpo direito. O animal tinha desvios de aprumos moderados, sendo pinças para dentro nos membros torácicos, base aberta nos membros pélvicos e fechado de trás e à deambulação, ele alcançava os membros pélvicos. Confirmou-se o diagnóstico com exame radiográfico dos membros, após observação de múltiplas exostoses nos metatarsos e metacarpo direito. O tratamento foi feito com meloxicam (0,6mg/kg IV s.i.d. durante 5 dias), compressa de gelo por 20 minutos b.i.d., bandagem baixa constante nos membros e repouso na baia.Após a alta, recomendou-se ao proprietário o uso constante de caneleiras. Os desvios de aprumos foram fatores predisponentes para a formação das exostoses, visto que, ao andar, o animal tocava a face medial dos cascos na face medial dos metatarsos. A terapia com gelo foi capaz de reduzir o tamanho das exostoses no animal.Apesar dessas lesões existirem havia algum tempo, elas tinham um caracter de lesão aguda, visto que o animal estava constantemente se machucando novamente. Por esse motivo a afecção foi manejada da mesma maneira como se maneja casos agudos. O casqueamento constante e a proteção dos membros se tornam indispensáveis para o animal que alcança os membros a fim de evitar novos processos inflamatórios devido a repetição de traumas. O uso de ligas e caneleiras, ou até mesmo boleteiras, é recomendado para amortecer o impacto do alcance dos membros. Conclui-se que o animal com desvios de aprumos moderados deve receber cuidados especiais para se manter sem claudicação.

Palavras-chave: Equino; sobreosso; claudicação

263. OBSTRUÇÃO ESOFÁGICA PARCIAL EM EQUINO - RELATO DE CASO

MARISTELA DE CASSIA SEUDO LOPES*[1]; PRISCILA MACHADO DA SILVA[1]; EZEQUIEL PEREIRA VIANA NETO[1]; ABRAÃO DOS SANTOS NUNES[1]; DEISEANE DE JESUS NOBRE[1]; EDILANE DAMASCENO DA CONCEIÇÃO[1]; ELAINE PIEDADE BORGES[1]; CÉLIA MARIA DA SILVA MOURA[1]; EDUARDO DE OLIVEIRA COSTA[1]; ALINE DÓREA LUZ MENEZEZ[1]; JANLESI DA SILVA BORGES[1]; ÍCARO FARIAS CORREIA[1]; ALAN GREISON COSTA MACÊDO[1]; DANIEL BESSERT DE ABREU[1]; ESTER CARDOSO DOS SANTOS[1]; ANDERSON LUIZ ARAUJO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, SALVADOR, BA, BRASIL.

e-mail: maris_vet@yahoo.com.br

Resumo:

Procedimentos cirúrgicos esofágicos apresentam prognóstico reservado a ruim, principalmente, devido à estenose esofágica e ou ruptura. Relatar caso de obstrução esofágica parcial por caroço de manga, na porção média do esôfago de equino, atendido no Hospital Veterinário da UFBA (HOSPMEV). Foi atendido um equino, fêmea, mestiça, 2 anos de idade, 230Kg, castanha, há cinco dias apresentava-se "engasgado", com retorno de alimento e água pelas narinas. Segundo proprietário, não observou ingestão de fruta. Ao exame clínico, o animal apresentava-se apático, sem extensão de cabeça e pescoço, secreção alimentar pelas narinas, temperatura retal 38,4oC, mucosas pálidas, desidratação 8%, tempo de preenchimento capilar 4 segundos, frequência cardíaca 48 bpm, frequência respiratória 16 mrpm e motilidade intestinal diminuída nos quatros quadrantes avaliados. À inspeção e palpação do esôfago cervical, não observou aumento de volume e sensibilidade local. Instituiu-se passagem de sonda nasogástrica mediante sedação do animal com xilazina a 10% (0,5 mg/kg/IV) associado a ocitocina (0,22mg/kg/IV), com sucesso. Após uma hora, houve remissão dos sinais clínicos e nova sondagem com êxito foi realizada. Optou-se por manter o paciente sondado para alimentação com suco de capim e hidratação enteral com agua a cada 2 horas. Dia seguinte, foi constata a obstrução da sonda nasogástrica por conteúdo alimentar e a mesma foi removida. Nova manobra de sondagem foi realizada, contudo sem êxito. Diante disso e o agravamento dos sinais clínicos, como desidratação, apatia, diminuição da motilidade intestinal e saída de conteúdo alimentar e hídrico pelas narinas, o proprietário optou pela eutanásia do animal. Devido ao interesse do caso clinico e a parceria do HOSPMEV-UFBA e a ClINILAB de Salvador, realizou-se endoscopia, confirmando presença de corpo estranho, não identificado, seguido

de esofagostomia, no qual se constatou a presença de caroço de manga na porção média do esôfago cervical. No pós-cirúrgico, o animal foi mantido com a sonda nasogástrica, durante cinco dias para alimentação líquida, posteriormente, alimentação a pasto e feno. Administrou-se ampicilina (6mg/kg IV BID) por 7 dias e meloxican (0,6mg/kg IV SID) por 5 dias. Houve deiscência dos pontos de pele no sétimo dia do pós cirúrgico e drenagem de conteúdo alimentar e água pela ferida cirúrgica, realizando curativos diários com antissépticos no local e repelentes ao redor da ferida, até total cicatrização total que ocorreu após um mês do procedimento cirúrgico. Na alta hospitalar, o animal já estava se alimentando normalmente à pasto e feno, sendo a ração oferecida em pequenas quantidades e junto com óleo mineral. Diferentemente da literatura, foi possível a sondagem nasogástrica com presença de caroço de manga na porção media do esôfago cervical. Acredita-se que à disposição do caroço da fruta no lúmen do esôfago de maneira longitudinal e seu pequeno tamanho permitiram tal manobra. Além disso, a rápida cicatrização da ferida com retorno da alimentação a pasto, demonstra um desfecho satisfatório para uma afecção de prognóstico reservado.

Palavras-chave: Esôfago; esofagostomia; cavalo

264. OBSTRUÇÃO ESOFÁGICA POR COMPACTAÇÃO: RELATO DE CASO

LARISSA ROCHA ANDRADE*[1]; NATALIA OLIVEIRA[1]; MARCEL BATISTA PASSOS[1]; CRISTIANO SILVA BOUÉRES[1]; JULIO RAFAEL DE MELO PEREIRA[1]; ANNA BEATRIZ VELTRI PENEIRAS[1]; ANTONIO RAPHAEL TEIXEIRA NETO[1]

1.HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: andradelrm@gmail.com

Resumo:

A obstrução esofágica quase sempre se constitui em um quadro de emergência clínico-cirúrgica, demandando rápido atendimento ao animal. É o distúrbio esofágico diagnosticado com maior frequência e em geral se deve a uma compactação intraluminal, porém trauma, inflamação e distúrbios na motilidade também são causas observadas. A dor associada à sensação de pressão sobre a mucosa esofágica faz com que o animal fique aflito e realize movimentos vigorosos de deglutição. A sialorreia geralmente é abundante, podendo fluir secreção pelas narinas; o animal pode manter a cabeça estendida tentando deglutir de tempos em tempos e pode apresentar tosse espasmódica. Frequentemente ocorre aspiração de saliva e alimentos e, em alguns casos, isso pode causar pneumonia grave por aspiração. Se um animal desenvolver febre após a resolução da compactação esofágica, deve-se considerar uma pneumonia por aspiração e administrar agentes antimicrobianos de amplo espectro. Além dos sinais clínicos, a passagem da sonda, esofagoscopia, e radiografia contrastada nasogástrica são auxiliares de diagnóstico que podem elucidar a etiologia da obstrução. Em casos de compactação esofágica simples, o prognóstico é bom. No entanto, para a obstrução devido a defeito funcional ou anomalias morfológicas, o prognóstico é reservado. Uma égua adulta foi encaminhada ao Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília (HVET-UnB) de grandes animais com histórico de ter se engasgado enquanto comia ração. Ao exame físico, apresentou moderada desidratação, temperatura de 35ºC, dispneia, frequência respiratória de 36 movimentos por minutos, mucosa oral levemente cianótica, tosse, salivação e conteúdo alimentar e saliva nas narinas. A passagem da sonda nasoesofágica era obstruída na porção cervical caudal do esôfago. Ao se retirar a sonda, observou-se ração farelada compactada e foi diagnosticada obstrução esofágica. O animal foi sedado com xilazina 10% (0,5 mg/kg, via IV) e foi instituída fluidoterapia aquecida para correção da desidratação. Para a desobstrução, foram realizadas lavagens sucessivas, tentando-se suavemente progredir a sonda. Foi realizada hemogasometria de sangue arterial e observada saturação de O2 abaixo de 92% e pressão parcial de oxigênio abaixo de 70mmHg, instituindo-se oxigenioterapia, monitorada por exames hemogasométricos sequenciais, até melhora da dispnéia. À auscultação pulmonar apresentou crepitação, o que corrobora com a descrição na literatura; o animal também apresentou pneumonia aspirativa e leucocitose (16000 leucócitos totais) com neutrofilia. Animal foi tratado com penicilina benzatina (40000UI/Kg), a cada 48 horas por 5 aplicações, flunixin meglumine (1,1 mg/kg, via IV), a cada 24 horas durante 5 dias e clembuterol (0,8 mcg/Kg, VO), a cada 12 horas, durante 7 dias. O animal apresentou melhora do quadro clínico e recebeu alta após 20 dias. O quadro de obstrução simples por ingesta compactada normalmente responde bem ao tratamento clínico e, apesar de o animal ter desenvolvido pneumonia aspirativa, a imediata instituição da antibioticoterapia e a

oxigenioterapia inicial contribuíram para a boa evolução do animal.

Palavras-chave: Emergência; equino; hemogasometria

265. OBSTRUÇÃO NO COLON MAIOR POR BRITAS TIPO-1

ANA BEATRIZ NOBREGA DOS SANTOS*[1]; SAMUEL FREITAS BASTOS[1]; CARLOS HENRIQUE CAMARA SAQUETTI[1]; JULIO RAFAEL DE MELO PEREIRA[2]; FRANCISCO SIDNEY CARVALHO FILHO[1]; JÉSSICA VIEIRA DE ANDRADE[1]; JOAO VICTOR ALMEIDA ALVES[3]

1.UPIS, SOBRADINHO, DF, BRASIL; 2.UNB, BRASILIA, DF, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE CATOLICA DOM BOSCO, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL.

e-mail: anabeatrizmedvet@gmail.com

Resumo:

Equinos são seletivos em sua alimentação, quando há manejo inadequado este passa a ingerir outros materiais. O objetivo deste é relatar a ocorrência de obstrução, ocasionada por manejo alimentar inadequado. O animal, macho, PSI de 2 anos de 300 Kg, foi encaminhado ao Hospital Veterinário da UPIS (HV-UPIS) com sinais de cólica, com histórico que o animal vivia em piquete e se alimentava em vegetação rasteira e de alimentos oferecidos no solo. No exame físico o animal demonstrava dor leve com frequência cardíaca de 44 batimentos por minutos, frequência respiratória de 20 movimentos por minutos, mucosas congestas com tempo de preenchimento capilar aumentado, levemente desidratado com motilidade intestinal diminuída, a palpação retal com distensão de alças e presença de brita, o líquido peritoneal serosanguinolento. O animal foi submetido à laparotomia exploratória, durante o trans-cirúrgico, observou-se intensa dilação das alças por gás, necessitando de drenagem antes da exploração da cavidade abdominal. O cólon maior encontrava-se bastante distendido e pesado, com conteúdo firme e granular. Foi realizada a enterotomia na flexura pélvica para a retirada do conteúdo compactado, foram retiradas aproximadamente 6 kg de britas tipo 1, com diâmetro aproximadamente de 5mm do interior do cólon, foi realizado a enterorrafia com poliglactina - 910 n° 2-0 em padrão simples contínuo, seguido de padrão Cushing. Após a exploração das demais vísceras, foi realizada a síntese da parede abdominal com poliglactina - 910 n° 2 no padrão simples contínuo, o tecido subscutâneo foi suturado com fio de poliglactina 910 n°0 em padrão zigue-zague e a dermorrafia com fio de náilon n° 1 em padrão simples contínuo com parada americana. O pós-operatório foi realizado com gentamicina, na dose de 6,6 mg/kg, por via intravenosa, durante sete dias, e penicilina potássica, na dose de 20.000 UI/kg, três vezes ao dia, durante cinco dias, por via intravenosa, flunixim meglumine, na dose de 1,1 mg/kg, por via intravenosa, uma vez ao dia, durante três dias; heparina na dose de 60 UI/kg, por via intramuscular, três vezes ao dia, durante três dias e eletrolítico na dose total de 25 g, por via oral, duas vezes ao dia, durante três dias. O animal recebeu alta médica, após 10 dias sem maiores complicações. A prevenção para obstrução por britas pode ser evitada com um manejo adequado, onde o animal tenha acesso ao alimento em um cocho limpo e longe do chão.

Palavras-chave: Obstrução; manejo inadequado; brita tipo 1

266. OLIGOASTROCITOMA EM EQUINO

RAFAEL ANUAR DIB*[1]; WILSON ROBERTO FERNANDES[1]; CARLA BARGI BELLI[1]; MARILIA BIANCHINI[1]; PAULO HENRIQUE DOS SANTOS CASTRO[1]; PAULO CESAR MAIORKA[1]

1.FMVZ-USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: rafael_dib@hotmail.com

Resumo:

Neoplasias do sistema nervoso central de equinos são de difícil diagnóstico pela falta de recursos que auxiliam

na identificação dessas enfermidades nessa espécie. Os tumores intracranianos mais comuns nos equinos são os meningiomas, os schwanomas e tumores das glândulas pineal ou pituitária. Os menos comuns são os meduloblastomas, tumor do plexo coróide, hemangiossarcoma, meningioma e gliomas. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de oligoastrocitoma (glioma misto), no sistema nervoso central de um equino, em região de tálamo esquerdo. O estudo desse caso se torna importante pela raridade do caso. Descreve-se aqui o caso de um equino atendido com alterações neurológicas no HOVET-USP. No exame físico realizado, o paciente apresentava amaurose e Head Tilt para o lado direito, lado em que o animal possuía maior incoordenação e menor sensibilidade. Além disso, encontrava-se apático, com andar compulsivo e Head Pressing. Foi realizada a coleta de liquor em região lombo-sacra para análise e cultura bacteriana, observando-se leve xantocromia. Antes mesmo dos resultados dos exames laboratoriais, devido ao quadro agudo e a gravidade, iniciou-se o tratamento com DMSO (1g/kg, IV, SID), Ceftiofur (5mg/kg, IV, SID), Sulfa com Trimetoprim em suspensão oral (30mg/kg, BID), Pirimetamina (0,5mg/kg, VO, BID) e vitamina B1 (10ml, IV, SID). Após tentativas de tratamento e com a piora das manifestações clínicas do animal, optou-se pela eutanásia. No exame necroscópico foi constatada uma leve congestão e presença de uma massa de aproximadamente três centímetros de diâmetro, de coloração alaranjada e consistência firme em região de tálamo do lado esquerdo do encéfalo, cujo exame histopatológico revelou proliferação neoplásica de astrócitos modificados e oligodendrócitos, caracterizando um oligoastrocitoma em região de tálamo esquerdo. As principais manifestações apresentadas pelos animais com lesões localizadas em cérebro e tálamo são: alterações do estado mental, agressividade, depressão, sonolência, andar compulsivo, Head Pressing, bocejos, convulsões e coma, além de outras alterações unilaterais e até mesmo desvio lateral de cabeça e pescoço. O paciente atendido apresentava algumas dessas manifestações, o que indicava lesões em cérebro e/ou tálamo. Além disso, o desvio lateral de cabeça para direita era sinal sugestivo de uma lesão focal unilateral do lado esquerdo, local onde se encontrava o tumor. Na amaurose, a lesão acontece na região occiptal do córtex cerebral e, neste tipo de cegueira não há lesões nos olhos e presença de reflexo pupilar. Isso foi compatível com as manifestações clínicas do paciente descrito, sugerindo que mesmo o tumor sendo localizada em região de tálamo, devido ao edema e alterações inflamatórias, a região occiptal do córtex cerebral poderia ter sido afetada. O líquor pode apresentar-se xantocrômico, fator observado em vários distúrbios como acidentes vasculares, malformações vasculares, traumatismo crânio-encefálico, e algumas neoplasias que cursam em sangramento repetitivo e extravasamento de hemossiderina na região subaracnóide, causando sinais neurológicos. Houve também resultado positivo para EPM na avaliação do liquor, o que pode ser explicado pelo fato do tumor poder levar à quebra da barreira hematoencefálica, gerarando resultado falso positivo. Ainda são escassos os estudos sobre tumores intracranianos nos equinos, o que torna difícil o diagnóstico e o tratamento para estes animais. É necessário o aumento dos estudos dessas neoplasias para se conhecer melhor a incidência das mesmas. Além disso, a utilização de outras ferramentas diagnósticas como a tomografia e a ressonância magnética, não disponíveis para este caso específico, também tornaria possível estabelecer um diagnóstico mais preciso e até mesmo um tratamento ao menos paliativo, mesmo sabendo que tumores nesta região normalmente levam os animais a óbito.

Palavras-chave: Tumor; intracraniano; glioma

267. OSTEOTOMIA CORRETIVA E OSTEOSSÍNTESE COM FIXADOR EXTERNO NA CORREÇÃO DE CAMPYLORRHINUS LATERALIS EM UM POTRO MANGALARGA MARCHADOR

ISABELA WINTER*[1]; JERUSA CATARINA CAMILLO[1]; ODAEL SPADETO JUNIOR[1]; GERTRUD ELISA EDLER[1]; ALVARO DE PAULA LAGE DE OLIVEIRA[1]; EUTÁLIO PIMENTA[1]; RAFAEL RESENDE FALEIROS[1]; GERALDO ELENO SILVEIRA ALVES[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: faleirosufmg@gmail.com

Resumo:

O desvio lateral de focinho (Campylorrhinus lateralis) é uma condição rara em equinos. Contudo, caso seja eutanásia não ocorra logo após ao nascimento, fato muito usual, o indivíduo pode ir a óbito antes mesmo da idade adulta, por caquexia e/ou pneumonia aspirativa. Objetivo: Relatar terapia bem-sucedida com osteotomia corretiva associada à osteossíntese com fixador externo em potra Mangalarga Marchador com campylorrhinus lateralis. Foi encaminhado

à Clínica Cirúrgica de Grandes Animais da UFMG uma potra Mangalarga Marchador, com quatro dias de vida, com queixa de alteração física congênita. Ao exame radiográfico pôde-se constatar um desvio da maxila em formato de "S". A porção mais caudal do osso maxilar apresentava desvio em seu eixo sagital à esquerda, seguido de um agudo desvio da porção mais rostral à direita, que impedia alinhamento com a mandíbula e produzia moderado prognatismo mandíbular, ocasionando dificuldade de apreensão oral. Havia também desvio do septo nasal e estreitamento rostral das narinas, determinando dificuldade respiratória e intolerância ao exercício. O animal retornou quatro meses após para o procedimento cirúrgico. Sob anestesia geral, realizou-se osteotomia bilateral dos ramos da maxila e incisivos com acesso intraoral pelos diastemas. Do lado esquerdo, a osteotomia foi em forma cunha, a fim de permitir a coaptação dos fragmentos ósseos após redução. Ato contínuo realizou-se osteotomia dos ossos nasais, após incisão de pele na superfície da face, acompanhando o mesmo plano latero-lateral. Por esse mesmo acesso foi realizada a condrectomia parcial do septo nasal, preservando-se a porção rostral do mesmo, permitindo assim a passagem de ar entre uma narina e outra. Após o alinhamento dos ossos da face, foram inseridos quatro pinos de Steinmann (2,5 mm de espessura), sendo dois rostrais e dois caudais ao foco de osteotomia. A fixação externa dos pinos foi realizada curvando-se suas extremidades, que foram unidas por cerclagem com fio de aço inoxidável seguida da aplicação de resina autopolimerizável de metacrilato. Sem apresentar sinais de complicações cirúrgicas, a paciente recebeu alta hospitalar após 15 dias e retornou à propriedade com prescrição de curativo diário da pele ao redor dos pinos. Após 45 dias, houve dano ao aparelho de fixação externa, contudo, frente às evidências radiográficas de consolidação óssea, este foi totalmente removido. A melhoria estética e a recuperação funcional foram eficientes, implicando em total satisfação do proprietário. O animal foi acompanhado à distância durante seis meses. Embora ainda se consiga observar desvio da face e haja prognatismo, o animal se alimenta e se exercita livremente. Importante considerar que nesse caso, devido à complexidade do desvio com dupla angulação, a redução óssea foi feita sem a preocupação da reconstituição do eixo sagital da maxila, incisivos e nasais. Buscou-se reduzir o ângulo do desvio rostral de forma a promover o realinhamento entre os dentes incisivos e reduzir da distorção das narinas, buscando melhoria na apreensão e na mastigação de alimentos e melhoria na capacidade respiratória. Todavia, não houve preocupação em restabelecer totalmente a estética, o que poderia ser demasiadamente invasivo. A terapia cirúrgica foi considerada determinante para a melhoria da qualidade de vida do paciente. A potra foi totalmente reinserida no grupo de equinos da propriedade, sem necessidade de cuidados individuais diários. O sucesso da terapia e a ausência de maiores complicações pós-operatórias, aqui relatadas, incentivam a indicação deste procedimento cirúrgico em casos semelhantes.

Palavras-chave: Alterações congênitas; wry nose; transfixação percutânea

268. OSTEOTOMIA DE PROCESSOS ESPINHOSOS EM EQUINO: RELATO DE CASOS

JORGE TIBURCIO BARBOSA DE LIMA*[1]; PAULA RODRIGUES LOPES[1]; NATALIA BERNSTEIN[1]; DEBORA DE OLIVEIRA SPILA[1]; JÉSSICA GUERRA OLIVEIRA[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; ISABELA WINTER[1]; JERUSA CATARINA CAMILLO[1]; RENATA DE PINO ALBUQUERQUE MARANHÃO[1]; RODRIGO DE CASTO VALADARES[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: jorge_tiburcio@hotmail.com

Resumo:

As afecções oriundas das vertebras torácicas são responsáveis pela redução do desempenho, vida útil produtiva e bem estar dos equídeos. Dentre as patologias mais comuns destacam-se as fraturas vertebrais. Fraturas dorsais dos processos espinhosos normalmente não necessitam de intervenção cirúrgica, indicada apenas em situações nas quais há presença de sequestro ósseo ou exposição óssea. O diagnóstico definitivo torna-se um desafio, devido ao quadro clínico variável e limitação da palpação direta, por isso torna-se necessário o uso de exames complementares, sendo a radiografia o mais comum. Este trabalho tem como objetivo relatar dois casos de equinos utilizados para tração, atendidos no Hospital Veterinário da UFMG que necessitaram de osteotomia do processo espinhoso das vértebras torácicas. O primeiro equino, macho, 10 anos, apresentava uma fistula de aproximadamente 3 cm de profundidade, drenando secreção purulenta na região da cernelha. No exame radiográfico, verificou-se remodelação

óssea mais evidente nos processos espinhosos de T3, T4, T8 e T9; fragmentos ósseos em T3, T4 e T9, sendo o último fraturas múltiplas; e perda de densidade óssea em T7, T8 e T9. O segundo animal recebido foi uma égua, 14 anos, que apresentava uma ferida na região da cernelha, com presença de secreção sanguino-purulenta e exposição óssea dos processos espinhosos. No exame radiográfico, constatou-se fratura no terço proximal, remodelação e lise óssea dos processos espinhosos T6, T7 e T8. Realizou-se osteotomia dos processos espinhosos das vertebras T8 e T9 do primeiro e T7 e T8 do segundo animal preservando-se o processo espinhoso de T6, no intuito de haver consolidação da fratura. Em ambos os casos, optou-se pela intervenção com o animal em estação, sob sedação e bloqueio regional. A abordagem foi realizada na borda dorsal, onde a incisão seguiu direcionamento longitudinal acima do fragmento a ser removido, se estendendo ao longo da pele, subcutâneo e ligamento supra-espinhoso. Os fragmentos ósseos bem como segmentos dos processos espinhosos acometidos foram removidos após liberá-lo dos músculos e ligamentos adjacentes. Colocou-se drenos passivos para facilitar a drenagem por gravidade. A terapia pós-operatório para ambos os animais foi constituida de Penicilina (22.000UI/kg/SID/7 dias) associado com Gentamicina (6,6mg/kg/SID/3 dias) e Fenilbutazona (4,4mg/kg/SID/5 dias). O primeiro animal evoluiu satisfatoriamente recebendo alta no décimo sétimo dia pós-cirúrgico. Em contrapartida, o segundo animal apresentou retardo na cicatrização com presença de secreção purulenta, sendo possível identificar radiograficamente o destacamento de fragmento do processo espinhoso de T6. O retardo na cicatrização em decorrência da secreção purulenta pode ser devido ao fato da peridicidade da penicilina, que quando utilizada SID não consegue atingir a concentração inibitória mínima na espécie equina. Foi necessário uma nova intervenção cirúrgica após vinte quatro dias de pós-operatório para remoção do mesmo. A abordagem cirúrgica seguiu a mesma técnica supracitada, havendo a necessidade da cicatrização por segunda intenção, devido à impossibilidade de coaptação das bordas da ferida cirúrgica. Diariamente eram feitos curativos visando estimular a granulação e, posteriormente, a epitelização da ferida. O animal recebeu alta médica após quatro meses da sua admissão. O tratamento conservador das fraturas torácicas pode trazer uma recuperação satisfatória, porém nos casos em questão houve a necessidade de intervenção cirúrgica uma vez que apresentavam solução de continuidade e, consequentemente, osteíte.

Palavras-chave: Vertebras; processo; osteotomia

269. PAPILOMATOSE GENITAL ASSOCIADA A CARCINOMA DE CELULAS ESCAMOSAS EM PÊNIS DE UM EQUINO

GABRIEL FERNANES SILVA*[1]; LUAN GAVIÃO PRADO[1]; DIOGO JORDÃO DE SÁ CUNHA CARLOS[1]; NYDIANNE D´ANGELIS RODRIGUES[1]; JOÃO PAULO RIBEIRO[1]; JOÃO GABRIEL WERNECK[1]; LEONARDO JOSÉ RENNO SIQUEIRA[1]; RODOLFO MALAGÓ[1]; CAIQUE AUGUSTO RIBEIRO GOMES[1]; IGOR SANTOS FREITAS[1]; ANGELA AKAMATSU[1]; THIAGO PIRES ANACLETO[1]

1.CENTRO UNIVERSITARIO DE ITAJUBA - MG, ITAJUBA, MG, BRASIL.

e-mail: gahmvet8@gmail.com

Resumo:

O Equus caballus papillomavirus (Ecpv) esta relacionado ao desenvolvimento de neoplasias em equinos. O EcpV2 apresenta tropismo pela região genital, resultando no desenvolvimento de tumores penianos e prepuciais de caráter benigno, ocorrendo proliferação dos fibroblastos e hiperplasia epitelial com aspecto circular, elevado e coloração esbranquiçada. Clinicamente os animais apresentam dificuldade de micção e reprodutiva, acarretando prejuízo econômico, além de predispor o desenvolvimento de carcinoma de células escamosas na região. O objetivo do presente estudo é relatar o caso clinico de um equino de aproximadamente 20 anos, macho, castrado.Foi atendido no Hospital Escola de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Itajubá (HV-FEPI) com queixa de aumento do volume da região da glande do pênis, iniciada há aproximadamente oito meses, foi informado pelo proprietário que o mesmo foi submetido ao tratamento prévio, sem sucesso. Ao exame clinico, diagnosticou-se a presença de lesões características de papilomatose genital. Houve também a realização de punção aspirativa com agulha fina, o material coletado foi enviado ao laboratório de patologia do HV-FEPI. O resultado foi sugestivo de carcinoma de células escamosas na região da glande, desenvolvida, provavelmente, secundariamente ao papiloma. O diagnostico diferencial são: melanoma, habronemose e pitiose. O animal foi encaminhado para tratamento cirúrgico, para

realização de penectomia. Animal veio a óbito após a cirurgia. Para a melhor compreensão do óbito, foi realizada a necropsia em busca de pontos metastáticos, porém, sem alterações macroscópicas que justificasse exames de patologia. A provável causa da morte foi uma cardiomiopatia dilatada esquerda. Previamente ao exame clinico o animal não apresentava sinais clínicos ou alterações previas a cirurgia, acredita-se que está seja a causa morte do animal resultando a incapacidade do fornecimento de oxigênio ao tecidos e órgãos do corpo.

Palavras-chave: Papilomavirus; equino; castrado

270. PARALISIA DE NERVO FACIAL DE ORIGEM TRAUMÁTICA EM EQUINO DA RAÇA QUARTO DE MILHA

ITALO S. COUTINHO*[1]; GABRIEL CARVALHO SANTOS[2]; VERONICA VIEIRA[2]; FRANCIELLI PEREIRA GOBBI[2]; DENISE GLÓRIA GAIOTTE[2]; FLÁVIO AUGUSTO SOARES GRAÇA[2]; PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO[2]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: is.coutinho@hotmail.com

Resumo:

O nervo facial, sétimo par de nervos cranianos, é o responsável pela inervação dos músculos que movimentam as orelhas, pálpebras, lábios e narinas, além das vias motoras dos reflexos de ameaça, palpebral e corneal. Em equinos, as causas mais comuns de dano ao nervo referem-se a fraturas do osso temporal petroso, a micose da bolsa gutural e a lesões do nervo periférico na mandíbula. Neste último caso, as lesões decorrem, de traumatismos diretos sobre o nervo facial que passa sobre o músculo masseter, protegido apenas pela pele e pelo tecido subcutâneo. Assim sendo, descrições desta paralisia após contenção da cabeça do animal contra o solo bem como, após processos inflamatórios circunvizinhos e tumores compressivos, já foram descritos em equinos. As paralisias faciais adquiridas normalmente produzem inibições dos movimentos da mímica facial. Funções fisiológicas também podem ser afetadas, tal como o lacrimejamento, uma vez que o nervo facial é responsável pela inervação motora do saco lacrimal e da pálpebra, o que pode acarretar, úlceras de córnea e a consequente cegueira. A musculatura da boca também pode ser afetada, prejudicando a ingestão. A paralisia do nervo facial é evidenciada pela queda ipsolateral da orelha, ptose da pálpebra e lábio superior e desvio das narinas para o lado não acometido. Também pode ser observado queda de saliva pela comissura labial e, em alguns casos, pequena quantidade de alimento pode permanecer na cavidade oral do lado acometido. O diagnóstico de paralisia facial é realizado através da avaliação clínica, utilizando estímulos visuais e testes de reflexo. O presente trabalho relata o caso de um equino macho, da raça Quarto de Milha, com 06 anos de idade e pesando 550 kg PC, encaminhado ao Setor de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro em Campos dos Goytacazes - RJ, com queixa de atrofia da musculatura massetérica do lado esquerdo. Segundo o proprietário a atrofia havia se iniciado há cerca de 60 dias e que até então, nenhum tratamento havia sido realizado. Durante inspeção notou-se que o animal estava com um cabresto de corrente e que, por ser menor do que o ideal para o referido animal, marcas de traumatismos na pele atrás das orelhas e na região do masseter puderam ser observadas. De acordo com o proprietário o cabresto não era retirado do animal em momento algum do dia e/ou noite, pois segundo relato, o animal era de difícil manejo e só obedecia a comandos mediante trações ao cabresto de corrente. Ao exame físico foi possível identificar atrofia severa do músculo masseter esquerdo e do músculo frontal. A orelha esquerda apresentava-se posicionada mais abaixo do que a direita e o animal apresentava dificuldade de apreensão e de mastigação de alimentos do lado esquerdo. Porções de feno ficaram acumuladas na bochecha do referido lado. Diante do diagnóstico de paralisia do nervo facial secundário a trauma físico, desencadeado por uso incorreto de cabresto de metal, instituiu-se tratamento com Dexa-citoneurin Nff e Citoneurin os quais, deveriam ser administrados em dias alternados. Prescreveu-se ainda massagem constante da musculatura acometida com DM-Gel ou Gelopan. Duchas frias também foram recomendadas além, da remoção imediata do cabresto, incriminado no desencadeamento da neuropatia. O animal deveria permanecer com alimento fibroso disponível, objetivando estimular a musculatura facial. Oito meses após diagnóstico e recomendações o quadro permanece inalterado. Foi recomendado ao proprietário o tratamento com células tronco o qual, que já foi testado em outras situações de

paralisia nervosa, resultando em melhoras significativas. Conclui-se que a paralisia de nervo facial é uma alteração importante em equinos a qual, além de prejudicar diretamente a saúde do animal, promove a desvalorização financeira deste. A afecção não possui tratamento específico e que a plena recuperação da função do nervo facial pode nunca ser alcançada.

Palavras-chave: Neuropatia; trauma facial; células tronco

271. PERIOSTITE RELACIONADA A TRAUMA POR ARAME LISO EM POTRO – RELATO DE CASO

GABRIELA OLIVEIRA PESSOA*[1]; THALITA TAINÁ RIBEIRO FARIA[1]; EDUARDO ALVES LIMA[1]; SARAH CONCEIÇÃO ANDRADE[1]; JORGE HENRIQUE VILLELA BOTELHO[2]; ANTÔNIO DE PÁDUA LIMA[3]; TICIANA MEIRELES SOUSA[1]

1.UFLA, LAVRAS, MG, BRASIL; 2.CENTRO DE REPRODUÇÃO E MEDICINA EQUINA DO SUL DE MINAS, LAVRAS, MG, BRASIL; 3.UNILAVRAS, LAVRAS, MG, BRASIL.

e-mail: gabi.veterinaria@yahoo.com.br

Resumo:

A periostite é a reação inflamatória da parte mais externa do osso, sendo frequentemente relacionada a equinos atletas que passam por treinamento inapropriado. Objetivou-se relatar o caso de um potro que se machucou com arame liso e desenvolveu a perisotite. Foi atendido um potro Mangalarga Marchador, com 7 meses de idade e 120 kg PV com queixa de claudicação e com uma ferida na quartela que estava demorando a cicatrizar. O proprietário relatou que o animal tinha se machucado cerca de 40 dias antes no piquete ao se enroscar em um arame liso. Ao exame clínico, o animal apresentou frequência respiratória, frequência cardíaca e temperatura dentro da faixa de normalidade para a espécie. A quartela do membro pélvico direito estava com aumento de volume e com uma ferida lascerante ressecada. Havia cicatrizes na face medial do metatarso direito. O animal apresentava claudicação grau 3 no mesmo membro e apoiava primeiro a pinça e depois o resto do casco. Ao exame radiográfico, foi diagnosticada periostite na face medial da falange proximal. A terapia foi realizada com a limpeza da ferida com clorexidine degermante com posterior aplicação tópica de pomada formulada (dimesol + dexametasona + triclorfon + clorexidine) b.i.d.. Após a cicatrização da ferida, iniciou-se o tratamento com gelo por 20 minutos b.i.d.. O animal se recuperou do quadro após 17 dias de tratamento. A cicatrização da ferida é essencial para o início da crioterapia. A associação dos fármacos usados na formulação da pomada aplicada é benéfica porque estimula uma cicatrização controlada e inibe a instalação de miíases e bactérias. A utilização do gelo é um método eficiente para tratar casos agudos de periostite, promovendo a recuperação clínica do animal em poucos dias. O tratamento instaurado foi simples e rápido para reverter o quadro de periostite, permitindo que o potro tenha um bom prognóstico em relação a treinamentos futuros.

Palavras-chave: Equino; claudicação; trauma

272. PERITONITE DIFUSA EM CONSEQUÊNCIA DE ABSCESSO ESPLÊNICO POR CORPO ESTRANHO METÁLICO – RELATO DE CASO

KAROLINE KOETHER*[1]; PAULA CASADO[1]; SIMONE BIAGIO CHIACCHIO[1]; ROGÉRIO MARTINS AMORIM[1]; MARIA CRISTINA REIS CASTIGLIONI[1]; VANIA MARIA DE VASCONCELOS MACHADO[1]; CAIO FERNANDO MONTEIRO GIMENEZ[1]; NOEME SOUSA ROCHA[1]; ALEXANDRE SECORUN BORGES[1]; JOSE PAES DE OLIVEIRA-FILHO[1]

1.FMVZ UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: karolinekoether@yahoo.com.br

Resumo:

A peritonite ou inflamação do peritônio é caracterizada pelo aumento da permeabilidade vascular e exsudação de fibrina, proteínas e células inflamatórias para a cavidade abdominal. Na maioria dos casos a peritonite é secundária a causas gastrointestinais, contudo, causas extra intestinais também estão associadas em equinos. Sendo assim, o objetivo deste relato foi descrever um caso de peritonite difusa decorrente a presença de um abscesso esplênico em uma égua QM, de 15 anos de idade e com 445 kg, encaminhada ao Serviço de Clínica Médica de Grandes Animais, FMVZ/UNESP - Botucatu com histórico de apatia, anorexia e sinais de dor abdominal há quatro dias. Ao exame físico o animal apresentava-se apático, com 8% de desidratação, mucosas pálidas e com halo toxêmico, TPC de 4", 38,8ºC de temperatura retal, 80 BPM, 48 MRM, dispnéia, hipomotilidade intestinal, intensa distensão abdominal em todos os quadrantes, dor a palpação retal em região de flanco esquerdo e alças intestinais deslocadas cranialmente. Os principais achados laboratoriais foram: hiperfibrinogenemia (1.600mg/dL), leucograma com desvio à esquerda regenerativo (leucócitos 5,9x103µ/L, bastonetes 0,2 x103µ/L) que evoluiu para leucocitose (28,1 x103µ/L) por neutrofilia (24,2x103µ/L) após três dias de internamento; bioquímica sérica com presença de azotemia (115mg/dL), hipoalbuminemia (1,5g/dL), hiperglobulinemia (5,5g/dL), hiperbilirrubinemia direta (0,25mg/dL) e indireta (4,78mg/dL); líquido peritoneal avermelhado e turvo e inicialmente com proteína 6,2g/dL, fibrinogênio 400mg/dL e 11.963 células nucleadas/µL [com predomínio de macrófagos (83%) e presença de células mesoteliais reativas, leucofagocitose, eritrofagocitose e bactérias livres e fagocitadas (cocos)] que evoluiu para proteína 6,5g/dL, fibrinogênio 200mg/dL e 175.950 células nucleadas/µL (predomínio de 85% de neutrófilos segmentados) 48 horas após o internamento. O exame ultrassonográfico abdominal transcutâneo revelou sobretudo acentuada quantidade de líquido hipoecogênico livre com aglomerados de fibrina flutuantes e/ou aderidos aos órgãos; aumento das dimensões esplênicas com presença na região da cabeça esplênica de inúmeras áreas amorfas heterogêneas de tamanhos variados por permeio do seu parênquima com evidente diminuição da vascularização ao exame de Doppler colorido. Os achados clínicos e laboratoriais caracterizaram o quadro de peritonite difusa com possível presença de abscesso não organizado, hematoma ou processo infiltrativo esplênicos. Sendo assim, instituiu-se o tratamento com correção hidroeletrolítica, uso de AINES, antimicrobianos intravenosos (associação de ceftiofur e amicacina) e intra-abdominais (ceftriaxona), além de protetores gástricos (ranitidina + omeprazol), terapia antiálgica com morfina e drenagem da efusão peritoneal. Entretanto, mesmo com o protocolo terapêutico, o animal apresentou piora clínica e veio a óbito após quatro dias de internamento. Ao exame post mortem observou-se grande quantidade de líquido sero-sanguinolento com blocos de fibrina na cavidade abdominal e expressivo abscesso esplênico, que ocupava cerca de 85% do baço, ocasionado pela presença de corpo estranho metálico perfurante de 12 cm (arame). Peritonites relacionadas a abscessos esplênicos por corpo estranho em equinos são raras e apresentam prognóstico ruim. Neste relato é impossível precisar o tempo de evolução deste abscesso esplênico, mas acredita-se que o corpo estranho tenha seguido a via digestiva, perfurado algum órgão e se alojado no baço formando-o e com sua ruptura desencadeou o quadro de peritonite. Neste relato os achados clínicos e laboratoriais, sobretudo a análise do líquido peritoneal e o exame ultrassonográfico abdominal, foram fundamentais para o diagnóstico clínico de peritonite em consequência de provável abscesso esplênico, sendo este confirmado durante a necropsia.

Palavras-chave: Peritonite; abscesso esplênico; corpo estranho

273. PIOMETRA OCASIONADA POR COLABAMENTO DE VAGINA PÓS FETOTOMIA - RELATO DE CASO

GABRIELA AMORIM CAMPOS*[1]; ANNE KEMMER SOUZA[2]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]; NATHÁLIA GENÚ NAKAZATO[1]; RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ[1]; NEREU CARLOS PRESTES[1]

1.UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UEL, LONDRINA, PR, BRASIL.

e-mai: gabrielaamorim@msn.com

Resumo:

A espécie equina não costuma apresentar muitos problemas no momento do parto. As distocias em equinos são, em sua maioria, oriundas da estática fetal, possibilitando correção quando diagnosticada precocemente, ou emprego de fetotomia como opção para retirada do feto sem viabilidade. Quando a fetotomia é feita com a técnica inadequada pode trazer complicações posteriores, e nestas se incluem ruptura de útero, peritonite, adesões ou lacerações. Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP, Campus Botucatu-SP), no Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária uma égua, de propriedade particular, da raça Mangalarga Marchador de 09 anos de idade, com queixa principal de aderência em vagina. Com histórico do último parto distócico, seguido de fetotomia, o referido animal foi encaminhado à UNESP após 2 meses do ocorrido com suspeita de aderência em cérvix e vagina. Foi realizado o exame clínico geral e específico (ginecológico) do animal, que nos revelou que a vagina estava colabada, impedindo a comunicação entre o útero e a vagina, impedindo a caracterização da cérvix. Ao exame ultrassonográfico foi visualizado grande quantidade de conteúdo hipoecogênico em útero com distensão do órgão. Como tratamento inicial foi instituído a drenagem do conteúdo do útero. Como não havia caracterização da cérvix, uma pipeta de inseminação foi preenchida com líquido e teve suas pontas fechadas para evitar vazamentos. Esta foi introduzida pela vagina, guiada por ultrassonografia transretal, no intuito de localizar a área mais frágil na aderência que ocasionou o colabamento da vagina e localizar a cérvix, observando as estruturas que estavam localizadas além da ponta da pipeta. Quando se localizou a cérvix como próxima estrutura diante da ponta da pipeta, foi forçado o rompimento da aderência, tomando cuidado para não perfurar estruturas próximas, retomando assim a comunicação do útero com a vagina. Foram drenados 20 litros de conteúdo purulento oriundo do útero e colocada uma sonda uterina do tipo Bivona® com o Cuff inflado através da cérvix que se encontrava lacerada, e fixada com um ponto simples na vulva, para impedir que houvesse cicatrização do tecido rompido e novo colabamento. Foi instituído antibioticoterapia sistêmica (Ceftiofour Sódico, TopCef® - 2 mg/kg, BID) e tópica (Sulfato de Gentamicina, Mastifin®). Foi feita cultura e antibiograma do conteúdo drenado, onde foi encontrado Escherichia coli sensível a cefalexina, ceftiofur e florfenicol. Como havia se instalado uma contaminação no útero e o animal perdeu a competência cercical é pouco provável que retome a fertilidade.

Palavras-chave: égua; obstetrícia; parto

274. PLEUROPNEUMONIA IATROGÊNICA EM EQUINO

THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS*[1]; CARLA AMORIM NEVES[1]; ARTUR ANTERO SILVA AMORIM[1]; LETÍCIA HIRATA MENDES[1]; JÉSSICA ALVES DA SILVA[1]; LUCIANA BRANDSTETTER[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, APARECIDA DE GOIANIA, GO, BRASIL.

e-mail: thaispoltronierivet@gmail.com

Resumo:

A pleuropneumonia é caracterizada pela colonização bacteriana e inflamação do parênquima pulmonar associadas ao acúmulo de exsudato no espaço pleural. Pode ser decorrente de aglomeração de animais, transporte por longas distâncias e aspiração. Os principais sinais clínicos são pirexia, tosse, anorexia, descarga nasal mucopurulenta ou hemorrágica, taquipneia e dor torácica. O diagnóstico pode ser realizado por meio do histórico e sinais clínicos; contudo exames ultrassonográficos, radiográficos e hematológicos são bastantes úteis. O tratamento consiste principalmente na drenagem do líquido pleural, associada à terapia antimicrobiana e de suporte. O reconhecimento da doença e a implementação do tratamento precoces minimizam as taxas de mortalidade. Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás pelo Projeto Cavalo Carroceiro um equino, macho, de seis anos, sem raça definida, com histórico de tosse e dificuldade respiratória observados após tratamento inadvertido de abdome agudo com administração nasal de bebida alcoólica, quatro dias antes do atendimento. Ao exame clínico foram constatados frequência cardíaca de 74 bpm, frequência respiratória de 60 rpm, mucosas róseas, tempo de preenchimento capilar de dois segundos, temperatura retal de 39,5ºC. À auscultação torácica foi possível observar uma área de silêncio no tórax ventral, além de estertores no tórax dorsal. Um hemograma revelou a presença de leucocitose por neutrofilia e hiperfibrinogenemia, indicando processo inflamatório agudo. Baseado nos achados clínicos e laboratoriais, realizou-se a ultrassonografia torácica, que constatou a presença de grande quantidade de líquido livre de aspecto hipoecogênico, em ambos os lados do espaço pleural, e presença de faixas ecogênicas

flutuantes de fibrina, levando ao diagnóstico de pleuropneumonia. Foi realizada uma toracocentese bilateral no sexto espaço intercostal, com drenagem espontânea total de sete litros de exsudato. No tórax esquerdo foi aplicada uma sonda de Foley nº 24, acoplada a um preservativo de látex em sua extremidade, visando manter a pressão negativa da cavidade torácica; no tórax direito foi aplicado um dreno de silicone Blake® com reservatório de 150 mL, ambos mantidos por aproximadamente três semanas. À análise do líquido pleural, constatou-se coloração alaranjada de aspecto turvo, densidade 1.032, pH 7, glicose 18 mg/dL, proteínas 897 mg/dL, presença de sangue oculto, 370 hemácias/mm3, 26700 células nucleadas/mm3, predominância de neutrófilos (85%), além da presença de células mesoteliais reativas. Na bacterioscopia de Gram foram identificadas bactérias gram negativas. Na cultura, houve crescimento de Escherichia coli, mas não foi possível realizar antibiograma. O material não foi submetido para cultura de bactérias anaeróbias. Diante do quadro, o animal foi tratado com 6,6 mg/kg, IM de ceftiofur cristalino, em três aplicações com intervalos de quatro dias, 15 mg/kg de metronidazol VO, TID, por 30 dias, 25 mg/kg de dipirona IV, sempre que o paciente apresentava febre, 4 mg de acepromazina IV, QID, e flunixim meglumine 0,25 mg/kg, IV, QID, ambos por 5 dias, além de fluidoterapia de suporte. Apesar do tratamento estabelecido o animal apresentou emagrecimento progressivo. Outro exame ultrassonográfico identificou a presença de abcessos pleurais, que foram drenados com uma sonda mamária. Sem a melhora do quadro clínico, embora tenha sido recomendada a eutanásia 25 dias após o atendimento, o proprietário só autorizou o procedimento após duas semanas. Ao exame necroscópico, verificaram-se numerosos abcessos no parênquima e superfície pulmonares, de diâmetro variável e grande quantidade de exsudato pleural, confirmando o diagnóstico estabelecido. A pleuropneumonia aspirativa iatrogênica é uma doença grave que, mesmo com o estabelecimento de tratamento agressivo, pode trazer consequências severas, como a ocorrência de abcessos, o que eleva os índices de mortalidade.

Palavras-chave: Abcesso; aspiração; exsudato

275. PNEUMONIA POR RHODOCOCCUS EQUI EM POTRO: RELATO DE CASO

JORGE TIBURCIO BARBOSA DE LIMA*[1]; PAULA RODRIGUES LOPES[1]; NATALIA BERNSTEIN[1]; DEBORA DE OLIVEIRA SPILA[1]; JÉSSICA GUERRA OLIVEIRA[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; JOSÉ MONTEIRO DA SILVA FILHO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]; RENATA DE PINO ALBUQUERQUE MARANHÃO[1]; RODRIGO DE CASTO VALADARES[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: jorge_tiburcio@hotmail.com

Resumo:

As broncopneumonias são importantes causas de mortalidade em equinos, principalmente em animais jovens. Em potros entre um e seis meses de idade pode-se destacar como um dos principais agentes o Rhodococcus equi. A infecção é caracterizada por uma broncopneumonia subaguda a crônica e, em alguns casos, acompanhado de tiflocolite ulcerativa e linfadenopatia mesentérica.O microrganismo é um contaminante do solo e é enzoótico em algumas fazendas. Foi encaminhado ao HV-UFMG setor de Clínica Médica de Equídeos, uma potra, 45 dias de vida, Quarto de Milha, com histórico de dificuldade respiratória e secreção nasal. No haras, outros animais também apresentaram sinais semelhantes e o animal encaminhado apresentou as alterações clínicas na manhã do atendimento. Ao exame clínico o paciente apresentava respiração abdominal e na auscultação respiratória foi possível identificar crepitação nos focos de ausculta traqueal, traqueo-brônquica e bronco-bronquiolar e alguns sibilos no foco bronco-bronquiolar, secreção mucosa de pequeno volume na narina direita. Ao exame radiográfico observou-se padrão alveolar. Para isolamento do agente foi realizado lavagem e aspiração transtraqueal percutânea. Para o procedimento, o potro foi sedado com Detomidina (0,01mg/kg) e o acesso para lavagem foi no terço médio da traquéia, a área foi tricotomizada e preparada cirurgicamente, realizado botão anestésico e incisão na pele.O trocater foi introduzido entre os anéis traqueais e sonda nasogástrica longa (número 6) foi posta por dentro do trocater, onde foi injetado solução fisiológica (20ml) e aspirado em seguida. O material coletado foi encaminhado para cultura bacteriana e antibiograma. Até o resultado da cultura e antibiograma iniciou-se o tratamento com Azitromicina (30mg/kg) e N- Acetilcisteína (5mg/kg). Nos dias seguintes, o animal apresentou melhora clínica, porém permaneceram a crepitação e os episódios de tosse. Após cinco dias o resultado da cultura bacteriológica

revelou a presença do Rhodococcus equi. A partir do resultado foi instituído terapia com Eritromicina (25mg/kg-BID) associado a Rifamicina (10mg/kg- SID) e manutenção da N- Acetilcisteína (5mg/kg).Durante o tratamento foi possível acompanhar melhora clínica e melhora do padrão pulmonar, avaliado por meio de exames radiográficos, foi realizado também acompanhamento hematológico. O paciente apresentou remissão dos ruídos pulmonares anormais e os episódios de tosse foram diminuindo paulatinamente. O tratamento foi estendido até recuperação clínica, totalizando 21 dias. Com 30 dias após a internação o animal recebeu alta médica. O reconhecimento precoce da pneumonia, com isolamento e tratamento dos potros infectados, reduz perdas e evolução do quadro. As medidas preventivas incluem minimização de estresse, uso de práticas de manejo sanitárias em piquetes e baias e imunização contra agentes virais, uma vez que muitas infecções bacterianas são secundárias a infecções virais.

Palavras-chave: Potro; pneumonia; rhodococcus equi

276. POLIARTRITE SÉPTICA SECUNDÁRIA AO ÚRACO PERSISTENTE EM NEONATO EQUINO – RELATO DE CASO

JOAO VICTOR ALMEIDA ALVES*[1]; ANA BEATRIZ NOBREGA DOS SANTOS[2]; SAMUEL FREITAS BASTOS[2]; CARLOS HENRIQUE CAMARA SAQUETTI[2]; JÉSSICA VIEIRA DE ANDRADE[2]; FRANCISCO SIDNEY CARVALHO FILHO[2]; KYELSENN LINCOLN SALES RIBEIRO[2]

1.UNIVERSIDADE CATOLICA DOM BOSCO, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL; 2.UPIS, SOBRADINHO, DF, BRASIL.

e-mail: anabeatrizmedvet@gmail.com

Resumo:

O úraco persistente trata-se de uma má formação comum da bexiga. Isso ocorre pelo não fechamento do úraco fetal possibilitando a comunicação direta entre o ápice da vesícula urinária e o umbigo. Acredita-se que o rompimento precoce, a ligadura do cordão umbilical, infecção e obstruções congênitas da uretra sejam as possíveis causas da anormalidade. O presente relato objetiva descrever um caso de Poliartrite Séptica secundária ao Úraco Persistente e enfatizar a importância da utilização dos métodos de avaliação para potros. Foi atendido no hospital veterinário da (UPIS) em Planaltina –DF, um potro Quarto de Milha, com uma semana de idade, apresentando como queixa principal aumento de volume das articulações tarsicas dos membros pélvico esquerdo e direito, dor a palpação e secreção característica de urina no umbigo. Na ultrassonografia transabdominal da região umbilical foi observado um pequeno abscesso na veia umbilical e obliteração incompleta do úraco. Sendo assim, o diagnóstico baseado no exame clínico e nos achados ultrassonográficos foi de úraco persiste e como consequência a poliartrite séptica decorrente da infecção umbilical. Como já havia realizado o tratamento clínico na propriedade com antibióticos e o uso tópico de iodo 10% no umbigo por 5 dias sem sucesso, optou-se pelo tratamento cirúrgico do úraco e lavagem intrarticular das articulações acometidas. A laparotomia exploratória foi realizada através de uma incisão de aproximadamente 12 cm de comprimento na região umbilical para, sendo isolados os remanescentes do úraco juntamente com as estruturas umbilicais onde estas foram fechadas e ligadas separadamente o mais próximo possível da bexiga, realizando assim a laqueadura do úraco com a bexiga. Após a ligadura foi realizada a ressecção de todas as estruturas e realizada a sutura invaginante do úraco com poliglactina - 910 n° 0 no padrão simples contínuo, seguido de padrão Cushing , para evitar o contato do conteúdo do úraco com a cavidade abdominal e a parede abdominal com poliglactina - 910 n° 2 no padrão simples contínuo, o tecido subscutâneo foi suturado com fio de poliglactina 910 n°0 em padrão zigue-zague e a dermorrafia com fio de náilon n° 1 em padrão simples. No pós-operatório foi realizada a centese articular intertarsicas direita e esquerda, revelando uma secreção purulenta que não foi enviada para analise de cultura e antibiograma devido ao tratamento inicial na propriedade. Foi realizado a lavagem articular com solução de NaCl a 0,9 % até retirada de todo o liquido purulento e depois a infusão de 1 g de amicacina e bandagem local, além do tratamento sistêmico com ceftiofur na dose de 4,4 mg/Kg, flunixim meglumine, na dose de 1,1 mg/kg, por via intravenosa, omeprazol na dose de de 2mg/Kg por via oral. O animal respondeu bem a laparotomia e apresentou uma melhora significativa à terapêutica articular, recebendo alta após 12 dias. Diante dessa situação é de suma importância o manejo diário dos neonatos equinos para identificação precoce de qualquer anormalidade, já que animais nessa faixa etária podem deteriorar-se rapidamente, mesmo parecendo normais ao nascimento.

Palavras-chave: Uraco; neonato; poliartrite séptica

277. PRESENÇA DE DERMACENTOR NITENS NA PÁLPEBRA SUPERIOR DE EQUINO

GILSAN APARECIDA DE OLIVEIRA*[1]; JOÃO RODRIGUES SAMPAIO-FILHO[1]; GABRIELA AMORIM CAMPOS[2]; RAISSA KAROLLINY SALGUEIRO CRUZ[2]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC, MACEIO, AL, BRASIL; 2.UNESP-FMVZ, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: gilsanaraujo@gmail.com

Resumo:

O Dermacentor nitens é um ixodídeo comum do pavilhão auricular e divertículo nasal dos equinos, entretanto relatos da presença deste carrapato na pálpebra ainda não foram descritos. Entendendo que o controle estratégico é feito, em sua maioria com banhos carrapaticidas, a presença destes ectoparasitas tanto no divertículo nasal quanto na pálpebra tem dificultado o controle químico por banho ou aspersão. Tal situação propicia a disseminação desta espécie de carrapato, que é o principal veiculador da Babesia Caballi, causadora da Babesiose equina. Mediante a importância deste vetor e sua inusitada localização ser de difícil controle e percepção, especialmente devido ao tamanho destes carrapatos, além das poucas informações existentes a respeito do controle de D. nitens em equinos é que objetivou-se relatar a presença do D. nitens na pálpebra de um equino. Realizou-se uma visita técnica de controle vacinal, durante o período de Dezembro de 2015, na propriedade denominada São Sebastião, geograficamente localizada no Município de Marechal Deodoro, zona da Mata Alagoana, considerada uma zona de alta umidade e propícia à infestação por carrapatos em equinos, bovinos e caprinos. E foi percebida a persistência de carrapatos, especialmente nas orelhas, cernelha, crina e calda dos equinos. Um dos equinos vacinados de 10 anos de idade, castrado, S.R.D., submetido ao sistema semiextensivo e ao programa sanitário de vermifugação semestral e vacinação anual contra influenza, tétano, encefalomielite e raiva. Durante o momento da vacinação, foi observado que o animal apresentava infestação por carrapatos nas orelhas, cernelha, calda, crina e também na pálpebra superior. O animal tinha sido previamente submetido à um controle semanal com banhos de cipermetrina 1g/L e Carbaryl 2g/L, alternando com Deltametrina 25 mg/L, diluindo 10 mL para cada 10L, como todos os outros equinos da propriedade. As amostras de ixodídeos foram coletadas da pálpebra com o auxílio de uma pinça e os exemplares armazenados em pequenos frascos de plástico contendo álcool a 70% e encaminhados ao Laboratório de Doenças Parasitárias da Clínica Escola do Centro Universitário Cesmac, Marechal Deodoro-AL, para identificação taxonômica. Os exemplares foram colocados em solução potassa 10%, água oxigenada 10 vol e óleo de cravo por 10 minutos cada, adicionado uma gota de Bálsamo do Canadá no exemplar disposto entre lâmina e lamínula. Observou-se a presença de larvas hexapoda, ninfas, além de adultos de ambos os sexos da espécie D. nitens, a identificação da chave taxonômica foi realizada de acordo com a literatura consultada. Desta forma, tal resultado sugere como justificativa da permanência do D. nitens, a baixa redução destes ectoparasitas ao difícil e perigoso acesso dos carrapaticidas, não só em áreas como o divertículo nasal, mas especialmente à pálpebra, sendo indicado, nestes casos, o uso de produtos sistêmicos a fim de se estabelecer um controle eficaz e menos arriscado, evitando assim o risco de infestação, resistência e transmissão de doenças como a Babesia caballi.

Palavras-chave: Ectoparasitas; equinos; ixodidae

278. PROLAPSO UTERINO EM ÉGUAS: RELATO DE DOIS CASOS

SARAH MARIA GODTFREDSEN*[1]; DANIEL LÚCIO DO NASCIMENTO[1]; GABRIELA OLIVEIRA PESSOA[1]; EDUARDO ALVES LIMA[1]; MATHEUS CAMARGOS DE BRITTO ROSA[1]; VICTOR FERREIRA RIBEIRO MANSUR[1]; RODRIGO NORBERTO PEREIRA[1]

1.UFLA, LAVRAS, MG, BRASIL.

e-mail: sarahgodtfredsen@hotmail.com

Resumo:

O prolapso uterino é uma afecção incomum em éguas, e caracteriza-se pela exteriorização do corpo e cornos uterinos no pós-parto imediato. Em geral esta associado à atonia uterina, distocias, retenção de placenta, e éguas com idade avançada. No período de 09 de junho de 2015 a 18 de agosto de 2015 foram encaminhadas ao Hospital de Grandes Animais (HGA) da Universidade Federal de Lavras (HV/UFLA) duas éguas apresentando prolapso uterino. A primeira paciente, uma égua sem raça definida, de 3 anos de idade, pesando 305 quilos, e idade gestacional de aproximadamente 5 meses. A paciente havia sido submetida a uma cavalgada e no dia seguinte o proprietário encontrou-a no pasto com o útero exposto. Ao exame físico apresentava o útero prolapsado, com presença de hematomas em algumas áreas e laceração de mucosa (cerca de 10 cm). O animal apresentava freqüência cardíaca (FC) de 40 batimentos por minuto (bpm), freqüência respiratória (FR) de 14 movimentos por minuto (mpm), tempo de preenchimento capilar (TPC) de 4 segundos (s), mucosas levemente pálidas, 6% de desidratação e ausência de movimentos intestinais (MI). A segunda paciente, uma égua Mangalarga Marchador de aproximadamente 20 anos de idade e idade gestacional de 10 meses. O animal sofreu um corte no membro pélvico esquerdo e abortou 18 dias após o incidente. Ao exame físico apresentava o útero prolapsado, com áreas de hematomas e parte da placenta retida no corno uterino esquerdo. O animal apresentava FC de 80 bpm, FR de 24 mpm, TPC de 4s, mucosas levemente pálidas, 6% de desidratação e MI diminuídos. Optou-se nos dois casos em fazer o reposicionamento manual do útero. Os animais foram mantidos em tronco de contenção e os procedimentos realizados sob sedação com cloridrato de xilazina 10% (0,5mg/kg, IV). Com o auxilio de um saco plástico (200L) o útero foi mantido em suspensão, foi realizada limpeza do útero com água corrente e posterior lavagem com solução fisiológica estéril. A laceração endometrial do primeiro animal foi suturada em padrão simples contínuo com fio de ácido poliglicólico 2-0. Após a lavagem o útero foi lubrificado com solução de glicerina e feito o reposicionamento manual utilizando os punhos fechados, evitando que os dedos em extensão lesionassem o útero. Após a introdução do útero na cavidade pélvica foi feito a inversão dos cornos uterinos e reposicionamento manual em sua posição anatômica. Em ambos os casos existia grande exposição uterina com eversão do corpo e cornos uterinos, entretanto, sem presença de edema significativo da parede uterina. Nos dois casos a redução manual do prolapso uterino foi realizada sem dificuldades. Por meio de exame ultrassonográfico do corpo e cornos uterinos foi confirmado o reposicionamento adequado do útero, sem presença de intussuscepção ou eversão parcial. Não foi realizada qualquer sutura de contenção vulvar. Imediatamente após o procedimento ambos os animais retornaram a motilidade intestinal normal e a se alimentar normalmente. A terapia sistêmica foi realizada com ocitocina 10 UI a cada 6 horas por 3 dias, flunexim meglumine 0,25 mg/Kg a cada 6 horas por 3 dias, ceftiofur 2mg/kg a cada 12 horas por 7 dias. A desidratação foi revertida com hidratação intravenosa com ringer com lactato. Para prevenir o desenvolvimento de laminite os animais foram mantidos em tronco e submetidos à crioterapia (água e gelo) até o terço proximal das quartelas nas primeiras 48h após o reposionamento uterino. O presente relato demonstra que a manipulação cuidadosa do útero, associada à administração de ocitocina foi eficaz para o tratamento do prolapso de útero nas duas éguas. Acreditamos que um dos fatores que contribuiram para o sucesso do tratamento foi a rápida procura por tratamento pelos proprietários de ambos os animais. Os dois animais submetidos ao tratamento descrito receberam alta hospitalar em aproximadamente 10 dias, sem quaisquer sinais de complicações. Não foi realizado o seguimento dos casos em relação à fertilidade.

Palavras-chave: útero; equino; reposicionamento

279. PROPORÇÃO DE EQUINOS ACOMETIDOS COM MIELOENCEFALOPATIA PROTOZOÁRIA EQUINA AVALIADOS

ANA BEATRIZ NOBREGA DOS SANTOS*[1]; SAMUEL FREITAS BASTOS[1]; FRANCISCO SIDNEY CARVALHO FILHO[1]; JÉSSICA VIEIRA DE ANDRADE[1]; KYELSENN LINCOLN SALES RIBEIRO[1]; JOAO VICTOR ALMEIDA ALVES[2]; CARLOS HENRIQUE CAMARA SAQUETTI[1]

1.UPIS, PLANALTINA, DF, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE DOM BOSCO, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL.

e-mail: anabeatrizmedvet@gmail.com

Resumo:

A Mieloencefalite Protozoária Equina (MEP) é uma das doenças neurológicas em equinos, de alta prevalência na América do Norte, causada pelos protozoários Sarcocystis neurona, Neospora caninum e Neospora huguesi, sendo que no Brasil, o Neospora spp. ainda não é incluído no diagnóstico desta enfermidade. Os principais diagnósticos ante-morte da MEP são os sinais clínicos que respondem à terapia e apresentam melhora na evolução do caso, exclusão de outras doenças, titulação de anticorpos e sorologia. Entretanto, a sorologia é um método indireto de detecção da exposição ao agente, se o animal já teve contato seu resultado pode vir como positivo, o que não significa que haja infecção ativa pelo protozoário no animal soropositivo. Estima-se que nos Estados Unidos aproximadamente metade dos equinos sejam soropositivos para S. neurona, já no Brasil os registros da exposição de equinos ao agente são mais escassos. Há outras doenças que apresentam sinais neurológicos compatíveis com a MEP, entre elas estão encefalites virais como: herpesvírus equino tipo I e IV e raiva; e outras com sinais neurológicos como: encefalopatia hepática, leucoencefalomalácia, toxoplasmose, doença do neurônio motor. Esse trabalho tem como objetivo relatar a prevalência da soropositividade S. neurona no período de cinco meses no Hospital Veterinário da UPIS (HVT-UPIS). Foram atendidos no HVT-UPIS, no ano de 2015, nove animais da região do Distrito Federal, entre Junho e Outubro, apresentaram sinais neurológicos indicativos de mieloencefalopatias. Os animais demonstravam ataxia, atrofia muscular focal, fraqueza muscular em membros pélvicos, atrofia de masseter e músculo trapézio, incoordenação com movimentos de lateralização, que pioravam quando andavam em círculo e para trás com a cabeça erguida. Foi realizada a colheita do líquido cefalorraquidiano (LCR), no espaço atlanto-occipital em todos os animais para realizar a titulação para S. neurona. O teste de eleição para diagnostico foi o sag- ELISA, um teste quantitativo no qual os resultados demostram os níveis dos anticorpos, distinguindo a infecção ativa de uma simples exposição. Dos nove animais coletados, apenas três apresentavam uma titulação significativa para MEP, demostrando que apenas 33,33% apresentavam titulação positiva para o S. neurona e 66,67% negativa, porém 100% dos animais apresentavam os sinais clínicos da doença. Os nove animais foram tratados, embora seis deles tenham titulação negativa, o tratamento foi eficiente, e todos apresentaram melhora no quadro clínico. Conclusão: nesse estudo foi constado que muitos animais apresentavam melhora clinicamente dos sinais de mieloencefalopatias, porém, apenas 33,33% dos animais apresentavam titulação positiva para o S. neurona, sendo assim o diagnostico terapêutico não e confiável.

Palavras-chave: Proporção; neurologico; diagnostico

280. RAIVA EQUINA NO MUNÍCIPIO DE GOIÂNIA (GO) - RELATO DE CASO

ARTUR ANTERO SILVA AMORIM*[1]; LUCIANA BRANDSTETTER[1]; ANA KELLEN LIMA DE QUEIROZ[1]; THAIS POLTRONIERI DOS SANTOS[1]; MARCOS LUIZ DIAS JÚNIOR[1]; FABRÍCIO MOREIRA ALVES[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, GOIANIA, GO, BRASIL.

e-mail: artur.amorim@hotmail.com

Resumo:

A raiva é uma zoonose infectocontagiosa fatal causada por um vírus pertencente ao gênero Lyssavirus. No Brasil, o morcego hematófago Desmondus rotundus é o principal transmissor do vírus aos herbívoros, porém outros mamíferos atuam como reservatórios e transmissores da doença, o que a torna um problema para a saúde pública. A notificação de casos positivos é importante, pois assim é possível traçar estratégias de controle e prevenção. Em 2014 foram notificados 111 casos de raiva equina no Brasil, 13 destes na região Centro-Oeste, de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde. Em virtude das estratégias de prevenção da doença, a doença passou a ser controlada em muitas áreas urbanas, portanto este relato traz um dado epidemiológico e tem como objetivo descrever o atendimento de uma égua carroceira na área urbana de Goiânia (GO). Em janeiro de 2016 foi atendida, pelo Projeto Cavalo Carroceiro do Hospital Veterinário da UFG, uma égua SRD, de aproximadamente 15 anos. Na manhã do mesmo dia, o proprietário observou que, apesar de se alimentar

bem, o animal não se levantava e permanecia em decúbito lateral, mas não sabia precisar o momento do início dos sinais clínicos. Ao exame clínico verificaram-se frequências cardíaca e respiratória e temperatura corporal dentro dos parâmetros para a espécie. A motilidade intestinal estava reduzida e o animal encontrava-se desidratado. As mucosas estavam ictéricas e o equino apresentava paresia dos membros pélvicos. Iniciou-se, ainda na propriedade, uma fluidoterapia intravenosa com infusão contínua (12L de Ringer com Lactato). Devido à gravidade do quadro, o equino foi encaminhado ao Hospital Veterinário da UFG no mesmo dia. Os resultados de exames laboratoriais demonstraram anemia normocítica normocrômica, presença de agregados plaquetários e hiperfibrinogenemia (800 mg/dL). No dia seguinte, o animal passou a apresentar movimentos de pedalagem, tremores musculares, nistagmo horizontal e estrabismo ventral. Com o rápido avanço da doença, foi recomendada a eutanásia e necropsia do animal. Os achados macroscópicos da necropsia incluíam presença de áreas hemorrágicas na região do tronco encefálico e microscopicamente, vasculite generalizada. Foram colhidos fragmentos do hipocampo, tronco encefálico, tálamo, córtex, cerebelo e medula oblonga que foram refrigerados e enviados ao Setor de Raiva do LABVET (Agrodefesa), que dias depois confirmou o diagnóstico de raiva. Os sinais clínicos da raiva em equinos são variáveis e se relacionam com os locais lesionados, como: o cérebro, cerebelo, tronco encefálico e/ou medula espinhal. Em alguns casos pode haver depressão, paralisia dos membros pélvicos e torácicos e decúbito lateral. Uma vez manifestados os sintomas, não há possibilidade de cura. O diagnóstico baseado nos sinais nervosos não é conclusivo, uma vez que outras doenças cursam com sinais semelhantes. O teste confirmatório é a imunofluorescência direta com fragmentos de tecido nervoso, que é o exame laboratorial recomendado pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) e um dos procedimentos mais adequados para o diagnóstico. A ocorrência de raiva animal, principalmente em zonas urbanas, aumenta a preocupação quanto à sua transmissão para humanos. O Médico Veterinário tem papel importante na orientação de pessoas que tenham contato com o animal, prevenção, controle e notificação de casos positivos. Para isso é indispensável o conhecimento técnico, por parte do profissional, quanto à colheita, acondicionamento e envio correto das amostras necessárias ao diagnóstico da doença.

Palavras-chave: Decúbito; paresia; região centro-oeste

281. RECIDIVA DE TUMOR DE CÉLULAS DA GRANULOSA EM OVÁRIO CONTRALATERAL DE EGUA MANGA-LARGA MARCHADORA, APÓS OVARIECTOMIA UNILATERAL.

THYAGO ESCODRO DERCOLI*[1]; RUBENS PAES DE ARRUDA[2]; MARIUCHA QUINTIERI[1]; ROBERTA SARGO[1]

1.FACULDADE MAX PLANCK, INDAIATUBA, SP, BRASIL; 2.USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: thy.vet@gmail.com

Resumo:

O tumor da granulosa é a neoplasia mais comumente encontrada nos ovários de fêmeas da espécie eqüina. Se trata de neoplasia benigna com desenvolvimento lento e na grande maioria dos casos unilateral, promovendo a supressão da atividade do ovário contralateral devido a produção de inibina e andrógenos, o que também leva a comportamentos agressivos, de garanhões ; anestros prolongados; ninfomania e cios prolongados.A remoção cirúrgica do ovário acometido é o tratamento de eleição, sendo que, na maioria dos casos o ovário remanescente volta a atividade normal, com a fêmea acometida voltando para programa de reprodução. O acometimento bilateral é pouco relatado. Uma fêmea de 5 anos da raça Mangalarga Marchadora atendida pela Vethy clinica e reprodução eqüina no final da estação de monta 2014/2015 apresentando sinais de ninfomania, comportamento de garanhao e agressivo. Ao exame ultrassonografico diagnosticou-se uma alteração no ovário esquerdo condizente com tumor de células da granulosa. Foi indicada remoção cirúrgica, o que foi realizado por laparotomia pelo flanco em estação no hospital escola da faculdade MaxPlanck. No pós operatório foi medicada com 6,6mg/Kg de gentamicina CID 8 dias e 1,1mg/Kg de flunexin megluine BID 4 dias.Foi confirmado por exame histopatológico um tumor de células da granulosa. Após a remoção cirúrgica o animal foi encaminhado ao haras onde ficou fora do programa de reprodução por 5 meses. Na estação 2015/2016 em avaliação para iniciar atividade com a fêmea em questão foi notado ovário com alteração de consistência a palpação e presença de áreas císticas no exame ultrasonografico. Houve um aumento de agressividade no comportamento e novamente presença de atitude ninfomaníaca e de garanhão. Foi indicada a remoção cirúrgica do ovário direito como tratamento para melhoria do comportamento e para que o animal fosse

melhor utilizado para cavalgadas e lazer, função preterida pelo proprietário. Embora o tratamento cirúrgico para tumores de células da granulosa geralmente resultarem em retorno a atividade reprodutiva, com normalização da função ovariana contralateral , com bom prognostico para reprodução, deve-se aventar a possibilidade de haver recidiva que inutilizara o animal para programa de reprodução.

Palavras-chave: Tumor ; células granulosa; ninfomania

282. RECUPERAÇÃO DE EQUINO COM TÉTANO - RELATO DE CASO

DEBORA DE OLIVEIRA SPILA*[1]; JORGE TIBURCIO BARBOSA DE LIMA[1]; PAULA RODRIGUES LOPES[1]; NATALIA BERNSTEIN[1]; JÉSSICA GUERRA OLIVEIRA[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]; JOSÉ MONTEIRO DA SILVA FILHO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: debora.spilavet@yahoo.com.br

Resumo:

O tétano é uma doença causada por neurotoxinas produzida pela bactéria Clostridium tetani, sendo os equídeos domésticos uma das espécies mais sensíveis aos efeitos da toxemia. Em geral, o animal se infecta a partir de algum ferimento onde o esporo se multiplica no tecido necrosado e ao sofrer autólise liberaram as toxinas que causarão o aparecimento dos sinais e sintomas neurológicos, incluindo espasmos tônicos musculares involuntários, hiperestesia, fácil excitação a estímulos ambientais, dificuldade de apreensão, mastigação e deglutição de alimento (trismo), orelhas eretas, narinas dilatadas, protrusão de terceira pálpebra, aumento de temperatura corpórea, cauda em bandeira, dentre outros. O presente trabalho demonstra uma das terapias hospitalares que podem ser empregadas para o tratamento de equídeos diagnosticados com tétano e a progressão da recuperação do paciente. Um equino, macho castrado, Mangalarga Paulista, com nove anos de idade e 390kg foi encaminhado para o Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (HV-UFMG) com a queixa de que há dois dias apresentou extensão de pescoço e protrusão de terceira pálpebra. Este vivia a maior parte do tempo em baia, fazia leves caminhadas, apresentava aerofagia, o ferrageamento havia sido realizado há um mês e o animal não era vacinado contra nenhuma enfermidade. Na inspeção foi verificado que o animal estava com dermatite de ranilha nos quatro membros, não havendo outros sinais de ferimentos. No decorrer do exame físico observaram-se os sinais típicos de toxemia por tétano. As terapias instituídas foram aplicação de soro antitetânico (40 mil UI, IM, SID, 1º dia e 55mil UI, IV, SID, 2 primeiros dias de tretamento), fluidoterapia oral e suco verde nos 4 primeiros dias (feno e capim picado batido em liquidificador) via sonda nasogástrica (1L/Hora), metronidazol (20mg/kg, BID, IV, 5 dias), tiocolchicosídeo (0,05mg/kg, IM, BID, 10 dias), omeprazol (4mg/kg,SID,VO, 30 dias), quando muito excitado aplicava-se acepromazina (0,04mg/kg IV) e limpeza dos cascos diariamente com PVPI tópico . O paciente foi mantido em uma baia isolada, com pouca incidência de luz solar, cama alta e o canal auditivo protegido com algodão. Com dois dias de tratamento foi observado melhora na rigidez muscular quando manipulado, no quarto dia o animal voltou a se alimentar e no décimo a rigidez ao caminhar havia diminuído consideravelmente. O animal recebeu alta após 20 dias de tratamento, com melhora de 80% do quadro inicial. Discussão: como descrito na literatura, cerca de 50-80% dos animais diagnosticados com tétano progridem para o óbito, principalmente por parada respiratória ou convulsões. A progressão da doença dependerá do tamanho da lesão, grau de anaerobiose, número de bactérias inoculadas e o titulo de antitoxina do hospedeiro. A velocidade do aparecimento dos sinais clínicos se relaciona com o prognóstico, sendo que animais que sobrevivem por mais de sete dias têm prognóstico de reservado a bom. Mesmo a prevenção sendo através da vacinação anual e ser de baixo custo, muitos criadores ainda não tem conhecimento das perdas econômicas que a doença pode gerar.: a assistência hospitalar precoce, com terapias e cuidados de enfermagem, que auxiliem principalmente no controle da excitação excessiva, o uso de terapias neutralizantes da toxina, manutenção da hidratação e estabelecimento da imunidade antitóxica ativa poderão dar o suporte para a recuperação dos pacientes e cessão da progressão da toxemia, resultando em um prognóstico mais favorável.

Palavras-chave: Tétano; equídeos; tratamento suporte

283. RELATO DE CASO - FRATURA DE NAVICULAR OU SESAMÓIDE BIPARTIDO?

GONÇALO DA ROCHA MORONA*[1]; GUSTAVO MORANDINI REGINATO[1]; MARIANA SACHI INVERNIZZI[1]; BIANCA MOUTINHO GRIZENDI[1]; BRUNA BODINI ALONSO[1]; JULIA DE ASSIS ARANTES[1]; RENATA GEBARA SAMPAIO DÓRIA[1]; MARIA CRISTINA FERRARINI N. SOARES HAGE[1]

1.FZEA - USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: gr.medvet@hotmail.com

Resumo:

As fraturas do osso navicular são raras e os membros torácicos são os mais acometidos. Geralmente são paralelas à sua crista sagital ou um pouco oblíquo a ela, com pouco ou nenhum deslocamento. O objetivo desse relato é chamar atenção para a necessidade de diferenciação clínica entre fratura de navicular e sasamóide bipartido congênito, devido aos achados radiográficos não serem patognomônicos. Foi atendido na Unidade Didática Clínico Hospitalar (UDCH) da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA), um equino, fêmea, aproximadamente 6 anos e 480 kg. Durante o exame, o animal apresentou claudicação do MTE e após bloqueio anestésico local do nervo digital palmar apresentou melhora parcial do mesmo, demonstrando adicionalmente claudicação do MTD. No exame radiográfico foi observada no MTE áreas de irregularidades da borda solear da terceira falange (++), calcificação da cartilagem ungueal medial (+), lise em osso subcondral da epífise distal e lateral da falange média e área de radiopacidade palmar ao osso navicular. No MTD observou-se radiopacidade palmar ao osso navicular (+), borda solear irregular (+),calcificação da cartilagem ungueal (+) e linha radiotransparente que se estendia de cortical proximal a cortical distal na linha média do osso navicular, com bordas arredondadas, sem desvio dos fragmentos ósseos, sugerindo fratura antiga do osso navicular ou sesamóide bipartido congenitamente. O tratamento consistiu em ferrageamento corretivo, infiltração articular com metilpredinisolona, amicacina e ácido hialurônico e AINE por 5 dias. Considerando a sensibilidade há 4 meses, os fragmentos não possuírem um grande espaçamento e apenas um dos naviculares estar acometido, sugere-se a fratura do osso sesamóide como diagnóstico definitivo. O médico veterinário deve sempre correlacionar achados radiográficos e clínicos ao investigar as claudicações dos equinos.

Palavras-chave: Equino; claudicação; diagnóstico por imagem

284. RELATO DE CASO - SUBLUXAÇÃO DE VÉRTEBRA CERVICAL EM POTRO

JULIA DE ASSIS ARANTES*[1]; GUSTAVO MORANDINI REGINATO[1]; MARIANA SACHI INVERNIZZI[1]; BIANCA MOUTINHO GRIZENDI1; BRUNA BODINI ALONSO[1]; GONÇALO DA ROCHA MORONA[1]; RENATA GEBARA SAMPAIO DÓRIA[1]; MARIA CRISTINA FERRARINI N. SOARES HAGE[1]

1.FZEA - USP, PIRASSUNUNGA, SP, BRASIL.

e-mail: gr.medvet@hotmail.com

Resumo:

A Síndrome Wobbler é causada pelo estreitamento do canal medular das vertebras cervicais, gerando compressão na medula espinhal.Já a subluxação de vértebras ocorre com relativa frequência devido a concussões e contusões por queda ou colisão contra objetos estáticos. Ambas asafecções são caracterizadas por incoordenação motora e ataxia. Foi atendido na Unidade Didático Clínico Hospitalar (UDCH) da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA), um equino, macho, 6 meses e 280kgcom ataxia, após histórico de queda. Foi realizado o exame radiográfico na projeção laterolateral do segmento cervical da coluna vertebral cranial, média e caudal,em posição neutra e ventroflexionada.Foi instituído o tratamento comdimetilsulfóxido (DMSO), 1mg/kg SID por 3 dias, flunixinmeglumine1,1mg/kg SID por 1 semana, massagem e aplicação de células-tronco autólogas por via intratecal,

com posterior melhora parcial da ataxia em questão. DISCUSSÃO: Nas radiografias observou-se uma alteração óssea estática na vértebra C4, a porção cranial do corpo vertebral se direcionava dorsalmente reduzindo o espaço medular quando comparado aos adjacentes.As duas afecções podem apresentar este mesmo sinal radiográfico,por isso, o histórico do animal é de suma importância para que o diagnóstico seja definido. Neste caso, os sinais clínicos foram agudos após ter sofrido queda, diferentemente da Síndrome Wobbler em que o aparecimento e progressão dos sinais clínicos são gradativos. Ambas as doenças apresentam características radiográficas e clínicas semelhantes, sendo a associação entre a radiografia e o histórico muito importante para o diagnóstico.

Palavras-chave: Equino; ataxia; síndrome wobbler

285. RELATO DE CASO: INTOXICAÇÃO SUBAGUDA POR GLIFOSATO EM EQUINO IDOSO

THALITA TAINÁ RIBEIRO FARIA*[1]; GABRIELA OLIVEIRA PESSOA[1]; THAIS CAROLINE BOTELHO DE AGUIAR[1]; MARCELO SIQUEIRA EL AZZI[1]; TALITA NUNES[1]; ANTÔNIO DE PÁDUA LIMA[2]; TICIANA MEIRELES SOUSA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS-UFLA/MG, LAVRAS, MG, BRASIL; 2.UNILAVRAS, LAVRAS, MG, BRASIL.

e-mail: thalita.taina@yahoo.com.br

Resumo:

O glifosato (N-fosfonometil-glicina) é um herbicida de amplo espectro, aplicado após a planta ter emergido do solo de ação não-seletiva, ativo através de translocação na planta. Em diversas regiões do Brasil é muito difundido o uso desse herbicida nas pastagens de equinos. Embora, segundo a literatura, a toxicidade oral do produto seja baixa para mamíferos, isso não ocorre quando não é respeitado o período necessário após a aplicação do produto . Objetivou-se relatar uma intoxicação por glifosato em equino, intoxicação pouco descrita na literatura nacional.

Foi atendido no Hospital veterinário da Universidade Federal de Lavras-MG (HVET-UFLA), um equino, raça Brasileiro de Hipismo oriundo de uma unidade militar de patrulhamento, 23 anos de idade, pesando 550 kg. Durante anamnese foi relatado que há 3 dias haviam pulverizado com herbicida Glifosato (Houndup®) o piquete desse animal e no mesmo dia o haviam solto no mesmo local, animal com vacinação, vermifugação e controle de ectoparasitas em ordem, e sem nenhuma alteração de manejo. Ao exame físico geral animal apresentava leve apatia, mucosas oral e oculares ligeiramente ictéricas, mucosa oral também apresentava diversas petéquias, desidatação de 6 %, hipomotilidade em todos os quandrantes intestinais e com leve desconforto abdominal. Na palpação transretal não havia presença de massa ou outra alteração, em exames complementares como hemograma haviam anemia macrocítica, neutrofilia, eosinopenia e linfopenia relativas e absolutas, proteínas plasmáticas totais aumentadas 8,4 g/dL, na urinálise havia grande presença de hemoglobina (hemoglobinúria), negativo para hemoparasitoses em esfregaço sanguíneo de ponta de orelha. O tratamento instituído constou de lavagem estomacal com água morma, fluidoterapia abundante de ringer com lactato (RL) por via intravenosa, fluidoterapia enteral solução isotônica (10G acuçar,5G sal,2G,1G Kcl) , antitóxicos por via intravenosa, omeprazol na dose de 4,4 mg/kg por via oral, flunixim meglumine dose de 1.1 mg/kg por via intravenosa, esse tratamento foi realizado por 3 dias, após isso animal apresentava parâmetros dentro da normalidade para espécie, recebendo assim alta médica. Embora sejam poucos os relatos de intoxicação por glifosatos em equinos, isso deve ocorrer com certa frequência principalmente quando não é feito o período de secagem do produto (mínimo 48 horas). Há relatos de intoxicação em outras espécies onde a sintomatologia consiste em lesões gastrointestinais, lesões hepáticas, renais e menos comum hematológicas. LIOI et al., (1998) verificaram a atividade citotóxica e estímulo da atividade da enzima glucose-6-fosfato desidrogenase em cultura de linfócitos bovinos sugerindo que o herbicida glifosato testado induz estresse oxidativo ou efeito mutagênico nesta espécie . É Possível ainda que animais idosos sejam mais susceptíveis. As alterações encontrados no hemograma estão de acordo com os relatos de intoxicação humana. Em humanos há trabalhos onde a ingestão maior que 0,5mg/kg em pessoas adultas já levam a sintomatologia clínica, em animais ainda não sabemos qual dose levará a sintomatologia necessitando assim de mais estudos, mas devendo ser evitada qualquer volume do produto.

Palavras-chave: Ingestão; herbicida; pastagem

286. RELATO DE CASO: MIELOENCEFALITE PROTOZOÁRIA EQUINA AGUDA

THALITA TAINÁ RIBEIRO FARIA*[1]; GABRIELA OLIVEIRA PESSOA[1]; DANIEL LÚCIO DO NASCIMENTO[1]; DANIEL ARRAIS BIIHER1; MARY S VARASCHIN[1]; ANTÔNIO DE PÁDUA LIMA[2]; TICIANA MEIRELES SOUSA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS-UFLA/MG, LAVRAS, MG, BRASIL; 2.UNILAVRAS, LAVRAS, MG, BRASIL.

e-mail: thalita.taina@yahoo.com.br

Resumo:

A mieloencefalite protozoária equina (EPM) é causada principalmente pelo Sarcocystis neurona, levando em consideração a importância da EPM no contexto da equideocultura nacional, visamos relatar um caso de EPM com evolução aguda.Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Lavras (HVET-UFLA), um equino, 7 anos de idade, da raça lusitano, pesando 500 kg. Durante anamnese responsável pelo animal relatou que havia encontrado animal em decúbito 2 dias antes em piquete e que após isso animal não havia levantado, controle de ecto e endoparasitas estavam em dia, vacinado apenas para raiva há 5 meses e influenza equina há 2 meses, sem nenhum histórico de doença neurológica na propriedade. No exame físico geral animal apresentava-se desidratado 6%, frequências cardíacas e respiratórias aumentadas. Ao exame neurológico animal apresentava-se em decúbito esternal (Grau V segundo deLahunta), membros pélvicos com pouca espasticidade, diminuição de tônus de cauda, diminuição de reflexo anal, diminuição de sensibilidade superficial em ambos os membros pélvicos, diminuição de panículo. Animal se alimentava e ingeria água normalmente, estado mental sem alteração, defecação presente e normal, incontinência urinária, lesão de nervo facial direito, outros nervos cranianos sem alteração, reflexos patelares e Tricipitais normais. Os principais diagnósticos diferencias para o caso em questão foram raiva, mieloencefalite protozoária eqüina (EPM), Herpesvírus tipo 1 e traumatismo. O diagnóstico a princípio foi presuntivo também para a EPM como já mencionado, o tratamento utilizado constou de fluidoterapia ringer com lactato por via IV, glicose 5%/IV, diclazuril 25g por via oral SID por 14 dias, vitamina B1 dose de 5 ml por via intramuscular por 5 dias, dimetilsufoxido (DMSO) 1G por via IV por 2 dias, predinisolona na dose de 0,5 mg/kg/VO por 8 dias, manitol 0,25 g/kg/Iv, omeprazol dose de 4.4 mg/kg por 14 dias, cama da baia com grandes espessura, troca de decúbito 2 vezes ao dia, pomadas a base de sulfadiazina nas escaras de decúbitos. Animal permaneceu internado durante 14 dias, nesse período apresentou discreta melhora ficando sem auxílio humano em decúbito esternal e ausência de apatia, mas alguns dias em seguida apresentou piora no quadro clínico, no 14° dia animal apresentou convulsão, nistagmo e perda de consciência optando assim pela eutanásia do animal. Na necropsia foram observados hemorragias na substância cinzenta (SC) e branca da médula espinhal, principalmente na região torácica e lombar, foi coletado líquor da região atlanto-occipital sem xantocromia ou outra alteração macroscópica. Microscópicamente haviam mielite linfoplasmocitária, malácea e esferóides axonais, estrurutras parasitárias compatíveis com esquizontes de Sarcocystis neurona na substância branca (SB), no histopatólogico de encéfalo não foi observado alteração e negativo para raiva. Um estudo da Universidade Federal de Ohio revelou que de 158 equinos acometidos com EPM, 80% apresentavam comprometimento médular e apenas 6% apresentavam comprometimento encefálico, enquanto 16% apresentavam alterações em ambos (PEIXOTO et. al, 2003).A suspeita clínica para EPM no presente caso foi baseada no caráter difuso e assimétrico das lesões, embora a evolução aguda levantasse forte suspeita para raiva. Acredita-se que a corticoterapia possa abrandar os fenômenos inflamatórios do sistema nervoso central, embora alguns autores relatem que o uso prolongado de dexametasona em animais em décubito possam favorecer a proliferação do protozóario (SILVA et al., 2003), talvez a convulsão no 14° dia se atribua a maior proliferação do protozóario. Segundo a literatura EPM possa se manifestar de forma aguda ou crônica, com intensidade e duração variável, a forma aguda da emfermidade é pouco descrita. A opção por se instituir rapidamente o tratamento com o diclazuril se deve à gravidade do quadro e ao alto valor econômico e sentimental do animal.

Palavras-chave: Gambá; neurologico; protozoario

287. RELATO DE CASO: TRAUMA FACIAL COM FRATURA DE ARCO ZIGOMÁTICO

SARAH CONCEIÇÃO ANDRADE*[1]; THALITA TAINÁ RIBEIRO FARIA[1]; GABRIELA OLIVEIRA PESSOA[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; DANIEL LÚCIO DO NASCIMENTO[1]; MARIÂNGELA OLIVEIRA CASTRO[1]; MARIANA HELENA DE CARVALHO[1]; ANTÔNIO DE PÁDUA LIMA[2]; TICIANA MEIRELES SOUSA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, UFLA, LAVRAS, MG, BRASIL; 2.UNILAVRAS, LAVRAS, MG, BRASIL.

e-mail: thalita.taina@yahoo.com.br

Resumo:

Animais confinados em baias, principalmente de temperamento agitado como garanhões, tendem a ter maior probabilidade de se acidentarem com ocorrência de traumas e fraturas em diversas partes do corpo, incluindo a face. Deve-se atentar para a estrutura de tais alojamentos a fim de identificar possíveis riscos de acidentes e prevenilos. Objetivou-se relatar um caso clínico de um garanhão que sofreu um trauma facial culminando em fratura de arco zigomático, muitas vezes pouco diagnosticado. Foi atendido no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade Federal de Lavras – UFLA, um equino não castrado,com 5 anos de idade,pesando 450 quilos de peso vivo, Mangalarga Paulista, apresentando discreto edema na região periocular direita, sensibilidade dolorosa á palpação. Na anamnese relatou-se que haveria possibilidade de acidente traumático de face na baia. Ao exame clínico observou-se taquicardia, taquipnéia, sem mais alterações. O tratamento a princípio foi flumexin meglumine (dose 1,1 mg/kg por via endovenosa, S.I.D por três dias), omeprazol (dose 4,4 mg/kg via oral) e feita lavagem com solução fisiológica do ducto nasolacrimal com sonda inserida através da abertura do mesmo da narina ipsilateral. Após três dias o animal retornou ao hospital com edema acentuado da mesma região (arco zigomático), secreção mucopurulenta, bleforoespasmo e sensibilidade dolorosa acentuada á palpação. Como exames complementares realizou-se teste de fluoresceína, o qual o resultado foi negativo,radiografias da face (oblíquas), o qual não foi constatada alteração anatômica significativa, ultrassonografia da face em toda região periocular direita, na qual observou-se irregularidade do osso zigomático, edema de tecidos moles ao redor. O arco zigomático é formado pelos ossos maxilar e temporal, há poucos relatos de fratura de osso zigomatico na literatura, talvez seja por falhas no diagnostico, pois em equinos há diversos traumas que ocorrem em face, por quedas, coices, etc. O tratamento instituído foi repouso, mesma dose descrita acima por mais três dias e obteve melhora.

Palavras-chave: Traumatismo; ultrassonografia; edema

288. RELATO DE CASO: USO DE ULTRASSOM TERAPÊUTICO EM TRAUMA CERVICAL DE POTRO

THALITA TAINÁ RIBEIRO FARIA*[1]; GABRIELA OLIVEIRA PESSOA[1]; DANIEL LÚCIO DO NASCIMENTO[1]; THAIS CAROLINE BOTELHO DE AGUIAR[1]; MARIANA HELENA DE CARVALHO[1]; ANTÔNIO DE PÁDUA LIMA[2]; TICIANA MEIRELES SOUSA[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS-UFLA/MG, LAVRAS, MG, BRASIL; 2.UNILAVRAS, LAVRAS, MG, BRASIL.

e-mail:thalita.taina@yahoo.com.br

Resumo:

Traumatismos em vértebras cervicais ocorrem com grande frequência em potros, devido ao temperamento e hábitos típicos desses animais. Isso ocorre por concussões e contusões por queda ou colisões contra grandes objetos estáticos (Matthews, 2000; Thomassian, 2005). A incidência é maior em animais mais jovens, principalmente na área cervical cranial e torácica caudal (Matthews, 2000) sendo possível haver contusões sem danos estruturais aos ossos (Radostits et al., 2002). A fisioterapia pode ser uma alternativa terapêutica eficiente associada a terapia medicamentosa para esses pacientes, dentre elas se destaca o uso do ultrassom terapêutico (UST), é uma modalidade de energia sonora longitudinal, de penetração profunda que ao ser transmitida aos tecidos biológicos é capaz de produzir alterações celulares por efeitos mecânicos. Objetivou-se relatar um caso clínico de trauma cervical em potro no qual foi utilizado como tratamento o ultrassom terapêutico.Foi atendido no hospital Veterinário da Universidade Federal de Lavras-MG (UFLA), um potro da raça mangalarga marchador, 6 meses de idade, sendo relatado pelo proprietário queda brusca e agressiva ao solo há 2 dias durante a administração de vermífugo. No

exame clínico geral não haviam alterações de parâmetros, na avaliação do sistema neurológico haviam desvio da cabeça lateral para a esquerda, amplitude de pescoço muito diminuída latero-lateral e dorso-proximal, aumento de volume e sensibilidade a palpação em região atlanto-occipital, sem alterações em nervos cranianos incluindo o N.Vestibulococlear (VIII), sem alteração na marcha ou lesão encefálica. O diagnóstico baseou-se principalmente no histórico e sinais clínicos, foram realizadas radiográfias latero-lateral e dorso-ventral sem evidências de envolvimento ósseo. Como tratamento inicial foi utilizado dexametasona na dose de 0,05 mg/kg, SID, vitamina B1, Coltrax® dose 2 ml/IM, crioterapia através do uso de colar cervical e pomadas anti-inflamatórias tópicas utilizados por 5 dias, sem melhora no quadro clínico, após isso utilizou o ultrassom Terapêutico (UST) e alongamentos diários. O UST foi utilizado diariamente, durante 40 dias, com duração de 5 minutos na musculatura das regiões de primeiras vértebras cervicais (C1,C2 e C3) em ambos os antímeros musculares, na dose de 0,3 W/cm² na frequência de 3 MHz em modo pulsado, dentre os 40 dias foram alternados o uso de gel de ultrassom e pomadas a base de anti-inflamatórios (Salicilato de metila, Cânfora e mentol) com o intuito de fonoforese, havendo assim uma penetração dos agentes farmacológicos mais ativos através da pele com o auxílio do UST. Após 7 dias do início do UST o animal já mostrava melhora no quadro clínico, aos 40 dias animal tinha amplitude total de movimentação de pescoço em ambas as direções, não apresentava aumento de volume ou sensibilidade, recebendo assim alta médica. No caso acima descrito os efeitos benéficos foram significativos embora utilizado em baixa intensidade, o que minimiza os riscos de lesões teciduais. O UST deve ser sempre uma opção de tratamento para diversas afecções, mas sempre devendo ser avaliado e executado segundo orientações de profissional da área.

Palavras-chave: Fisioterapia; ust; traumatismo

289. REMOÇÃO DE FRAGMENTO ÓSSEO APÓS FRATURA EXPOSTA DA MANDÍBULA – RELATO DE CASO

MATHEUS FAVARO*[1]; TAIS TELES GOMES[1]; BRUNA OLIVEIRA ESTEVES[1]; DIOGO GAUBEUR DE CAMARGO[1]; MARIANA APARECIDA DE ALENCAR JERONYMO SIMÃO PEREIRA[2]; ANALY RAMOS MENDES[1]; ARTHUR ARAUJO CHAVES[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICO SALESIANO AUXILIUM - UNISALESIANO, ARAÇATUBA, SP, BRASIL; 2.UNESP/FMVA, ARAÇATUBA, SP, BRASIL.

e-mail: mat_favaro@hotmail.com

Resumo:

Traumas envolvendo a região da cabeça em equinos não são raros, podendo resultar em fraturas de mandíbula ou maxila, que alteram a capacidade de apreensão e trituração dos alimentos, levando à inapetência ou à anorexia. A mandíbula é o osso da cabeça mais comumente fraturado nos cavalos, resultando, na maioria das vezes, em fraturas expostas. As lesões, geralmente, são decorrentes de coices, acidentes com veículos automotivos, pancadas em objetos estáticos ou de acidentes que levam à avulsão de dentes incisivos. No equino, a mandíbula sofre repetidas forças durante a mastigação e o tratamento para esse tipo de lesão tem por objetivo a restauração da oclusão e o retorno à função mastigatória normal. A inspeção e o exame radiográfico constituem importantes meios de diagnóstico nesses casos, já que, na maioria das vezes, permitem uma boa visualização da região acometida, ideal para a instituição do tratamento adequado. Foi atendida no Hospital Veterinário do UniSalesiano (Campus Araçatuba – SP), uma potra Quarto de Milha, 9 meses de idade, 215 quilos, com a queixa principal de ferida lacerativa localizada na porção caudal do ramo vertical da mandíbula esquerda. À inspeção foi possível observar a presença de fratura exposta na região do ângulo da mandíbula. A fratura era constituída apenas por um fragmento do ângulo mandibular, sem que houvesse sua desestabilização, assim nao houve a desconexão entre o corpo e o ramo perpendicular acometido. Foi, então, realizado exame radiográfico da região, no qual foi evidenciada uma fratura completa por avulsão do ângulo da mandíbula. A porção que havia sofrido avulsão fora tracionada pelo grupamento muscular do masséter, que a mantinha exposta. Diante disso o animal foi encaminhado ao centro cirúrgico, para que fosse realizada a redução da fratura. Como medicação pré-anestésica recebeu Xilazina, na dose de 0,5 mg/kg, a indução anestésica foi realizada com Cetamina, na dose de 2mg/kg, e Diazepam, na dose de 0,3 mg/kg, sendo mantida em plano anestésico pelo método de "Triple Drip" (Xilazina, Cetamina e Éter Gliceril Guaiacol). Num primeiro momento foi indicada a realização de osteossíntese, com a colocação de placas e parafusos, no

entanto o material disponível no momento não atendia as necessidades do procedimento. Sendo assim, optou-se pela retirada do fragmento ósseo, medindo cerca de 7 cm, certificando-se de que isso não traria prejuízos para a oclusão e mastigação. Nesse sentido, tomou-se também o cuidado de realizar a miorrafia do grupamento massetérico, visando a redução de possível déficit mastigatório. Após isso, foi realizada a colocação de um dreno aberto, para evitar o acúmulo de possíveis secreções e favorecer a coaptação e cicatrização dos tecidos adjacentes, e a dermorrafia. Logo após a recuperação anestésica, o animal voltou a se alimentar normalmente, sem sinais de dor ou dificuldade de mastigação, com pastagem e ração peletizada. O tratamento pós operatório instituído consistiu em antibioticoterapia (ceftiofur, 6,0 mg/kg, IM, SID, por 15 dias), AINE (fenilbutazona, 2,2mg/kg, IV, SID, durante 5 dias), limpeza da sutura com PVPI e remoção do dreno, cerca de 3cm ao dia. O animal recebeu alta após 5 dias da cirurgia e 30 dias depois da realização do procedimento o proprietário do animal foi contatado por telefone e relatou que o animal passa bem, que voltou a se alimentar a pasto normalmente, sem sinais de dificuldade na deglutição ou mastigação e que não notou perda de peso. Apesar da osteossíntese, através do uso de cerclagens, placas e parafusos e técnicas de fixação externa, ser o tratamento mais recomendado para fraturas de mandíbula, a retirada do fragmento ósseo, frente a impossibilidade da realização adequada da osteossíntese, demonstrou-se eficaz na resolução do caso, tendo o animal se reestabelecido sem complicações em pouco tempo.

Palavras-chave: Cirurgia; equino; ortopedia

290. RETROVERSÃO PERSISTENTE DE EPIGLOTE EM EQUINO

NARA SARAIVA BERNARDI*[1]; GABRIELA GOMES RIVERA[1]; GABRIELA MARCHIORI BUENO[1]; SAMUEL DOS SANTOS SOUSA[1]; YURI SILVA BONACIN[1]; VANESSA BARROCO DE PAULA[1]; DANIELA JUNQUEIRA DE QUEIROZ[1]; VINICIUS ATHAYDES CANELLO[1]; PAULO ALÉSCIO CANOLA[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: nara.sb@gmail.com

Resumo:

Retroversão de epiglote é um raro distúrbio de laringe que faz com que a epiglote se retroverta em direção à glote. Geralmente se manifesta durante o exercício, os animais apresentam ruído inspiratório e sofrem queda no desempenho esportivo. O diagnóstico é feito por meio de endoscopia dinâmica, onde se visualiza a retroversão da epiglote durante a inspiração, e seu retorno à posição normal durante a expiração. A etiologia dessa patologia é desconhecida, porém anestesia local do músculo geniohioideo e dos nervos hipoglossos induzem retroversão da epiglote durante o exercício. Trauma, inflamação ou perda da função motora dos músculos hioepiglótico ou geniohioideo podem preceder a retroversão de epiglote. Um equino fêmea, da raça Quarto de Milha, de 19 anos de idade, foi referida ao Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, da FCAV/UNESP, apresentando intenso ruído respiratório, tanto inspiratório quanto expiratório, o qual se intensificava consideravelmente em exercício leve. Ao exame físico, realizado com o animal em repouso, observou-se taquipneia discreta e a auscultação pulmonar não revelou a presença de sons patológicos. No entanto, ao mínimo esforço, como caminhar, o animal desenvolvia quadro de dispneia severa. O exame endoscópico foi realizado, com o animal em posição quadrupedal, sob sedação com detomidina na dose de 0,01 mg/kg. A cavidade nasal (meato dorsal, meato médio e meato comum, concha ventral, concha dorsal e septo nasal) apresentou-se com aspecto normal. Os endoturbinatos também não apresentaram alteração, estando a região etmoidal preservada. Não foi possível adentrar as bolsas guturais, porém externamente encontravam-se hiperêmicas. O palato mole encontrava-se em sua posição anatômica, sem qualquer indício de deslocamento. A laringe apresentava paralisia das cartilagens aritenoides as quais estavam aumentadas de tamanho, sugerindo quadro de condrite bilateral das cartilagens aritenoides. A epiglote apresentou-se edemaciada e retrovertida permanentemente. Na traqueia cervical proximal verificou-se a presença de exsudato mucopurulento na porção ventral e mucosa hiperêmica. A traqueia torácica apresentou-se normal. O tratamento instituído foi traqueostomia permanente. Não foram encontrados na literatura relatos de retroversão persistente da epiglote, estando descritos apenas casos de retroversão durante o exercício. Assim o quadro observado aparentemente é inédito. A traqueostomia permanente é um tratamento bastante invasivo, no entanto foi instituído devido à gravidade da dispneia apresentada pelo animal durante exercício, mesmo que de mínima intensidade e por tratar-

se de uma égua utilizada apenas para reprodução. O presente trabalho conclui que a retroversão persistente da epiglote é uma patologia passível de acometer os equinos, porém a etiologia do processo ainda é desconhecida.

Palavras-chave: Dispneia; ruído inspiratório; vias aéreas superiores

291. RUPTURA DE TENDÕES FLEXOR DIGITAL SUPERFICIAL E FLEXOR DIGITAL PROFUNDO OCASIONADA POR ESTRESSE REPETITIVO EM UM EQUINO.

SERGIO DA SILVA ROCHA JÚNIOR*[1]; DÉBORA GOUVEIA VILELA SANTOS[1]; ALICE RIBEIRO DE ÁVILA[1]; TATIANA HARUMI SAITO[1]

1.UNIFENAS, ALFENAS, MG, BRASIL.

e-mail: sergioveterinario@hotmail.com

Resumo:

Os tendões flexores digitais dos equinos são importantes estruturas de sustentação durante o repouso e locomoção. Lesões tendíneas podem ocorrer como resultado de excesso de tensão sobre os tendões ou por ação traumática. Este tipo de lesão é frequentemente observado na clínica de equídeos e possui prognóstico reservado a desfavorável para a função atlética. O objetivo do presente caso foi relatar a ruptura dos tendões flexores digital superficial e flexor digital profundo sem solução de continuidade na pele e descrever a eficiência do tratamento realizado. Foi atendido no hospital veterinário de grandes animais da Unifenas (Alfenas-MG), uma égua de aproximadamente 7 anos de idade, pesando 300 kg, o equino foi estimulado a "empinar" diversas vezes em um curto período de tempo, desta forma ocasionando o excesso de tensão sobre o aparato flexor, ocasionando estiramento das fibras colágenas ao ponto de romperem sem que houvesse lesão cutânea, ocasionando a hiperextensão da articulação metacarpo falangeana esquerda, ao mesmo tempo a pinça do casco deixou de tocar o solo, mantendo-se nesta posição.

Durante avaliação radiográfica não foram encontradas alterações articulares, já na ultrassonografia foi observado acúmulo de líquido no interior da bainha tendínea e perda de continuidade dos tendões flexores digital superficial e tendão flexor digital profundo no terço médio do metacarpo. Frente este caso, o animal foi submetido ao ferrageamento utilizando ferradura com prolongamento de talões de três centímetros e imobilização da articulação metacarpo falangeana e interfalangeana proximal e distal com uma tala de policloreto de vinil (PVC), iniciando distalmente ao carpo até o terço final da muralha do casco. Foi utilizado espuma de três centímetros de espessura e densidade trinta e três (D33) para acolchoamento do metacarpo, além disso a face interna da tala foi recoberta com espuma de acetato-vinilo etileno (EVA) de um centímetro para minimizar o desenvolvimento de escaras por compressão e, para imobilização, foi utilizado fita adesiva 50x50mm. Devido ao surgimento de umidade a espuma foi trocado semanalmente sempre com o carpo flexionado, não deixando o animal tocar o casco ao solo. Para o manejo da dor e controle da inflamação foi utilizado firocoxib na dose de 0,1 mg/kg durante 15 dias. O animal permaneceu com tala durante 60 dias e restrição de movimento onde era mantido em baia, após este período removeu-se a tala onde foram observados dois pontos de escaras por pressão, uma dorsal ao boleto e outra no terço proximal do metacarpo, o que não trouxe grandes consequências. Novamente a égua foi submetida a exame ultrassonográfico onde foi observado a redução na quantidade de líquido na bainha tendínea e formação de tecido de reparação entre os cotos tendíneos. Após avaliação do processo cicatricial, foi permitido que o animal tocasse o membro ao solo e quando submetido a carga, foi observado o completo reestabelecimento da posição anatômica da articulação metacarpo falangeana proximal. A utilização de tala de PVC e acolchoamento com espuma D33 associada a fixação com fita adesiva, proporcionou a aproximação dos cotos tendíneos, o que favoreceu o processo cicatricial e consequente reestabelecimento da posição anatômica a articulação metacarpo falangeana proximal. Este método de imobilização, demonstrou ser uma boa alternativa para este caso, devido ao baixo custo e fácil manutenção.

Palavras-chave: égua; tendão; flexor

292. SCHWANNOMA PERIOCULAR MALIGNO EM EQUINO DA RAÇA QUARTO DE MILHA - RELATO DE CASO

VERONICA VIEIRA*[1]; GABRIEL CARVALHO SANTOS[1]; ITALO S. COUTINHO[1]; DENISE GLÓRIA GAIOTTE[1]; FRANCIELLI PEREIRA GOBBI[1]; FLÁVIO AUGUSTO SOARES GRAÇA[1]; PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: veronica.veteq@gmail.com

Resumo:

O schwannoma, também denominado neurinoma ou neurilenoma, trata-se de um tumor benigno ou maligno que acomete as células de Schwann que se localizam no sistema nervoso periférico ou central. Estes tumores podem estar relacionados com a neurofibromatose, uma desordem genética rara e são incomuns em equinos. Macroscopicamente, apresentam-se como estruturas arredondadas, sólidas, bem delimitadas, de crescimento lento, que apenas comprimem e nunca invadem o cérebro ou a medula espinhal. São células pouco diferenciadas, pleomórficas, anaplásicas, que infiltram os tecidos adjacentes ou realizam metástase para outros tecidos do organismo. As manifestações clínicas dependem do local onde os schwannomas se encontram, podendo levar à surdez progressiva, tonturas, vertigens, perda de equilíbrio, ataxia e dor retroauricular, dificuldades visual, dor intraocular e aumento da pressão ocular. Pode haver também paresia facial, disfonia e disfagia, em decorrência da compressão de nervos próximos. Este trabalho descreve um quadro de Schwannoma Periocular em um equino, macho, com 05 anos de idade, da raça Quarto de Milha e encaminhada ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, com histórico de aumento de volume na região periocular direita. O proprietário relatou que a lesão havia surgido há aproximadamente 06 meses e que a mesma havia sido removida cirurgicamente há 03 meses, no entanto, houve o reaparecimento da massa. Ao exame clínico observou-se a presença de uma massa única (2 cm de diâmetro), de contorno definido, rígida ao toque, indolor e localizada na região periocular do lado direito da face. Não havia sinais de comprometimento do globo ocular bem como, de estrutura óssea. Os sinais vitais estavam dentro do padrão de normalidade para equinos. Por tratar-se de uma massa de pequeno tamanho e com histórico de recidiva, optou-se pela remoção total desta e posterior, encaminhamento de material para histopatológia. O procedimento foi realizado com o animal em posição quadrupedal, sob sedação com Cloridrato de Detomidina e, bloqueio local realizado com Cloridrato de Lidocaína. Durante ato operatório a massa foi cuidadosamente dissecada e separada do tecido subcutâneo. O isolamento da massa dos tecidos circunvizinhos foi de fácil realização e esta foi removida, com margem de segurança. O tecido removido foi mantido em formol a 10% e encaminhado para análise de histopatológica no laboratório de histopatológia da universidade. A coloração utilizada foi Hematoxilina eosina do qual obteve-se um resultado do laudo que o tumor era de característica maligna devido a presença de células fusiformes dispostas em turbilhões, com sinas de anisiocariose, hipercromatismo e figuras de mitose. Diante do diagnóstico, recomendou-se ao proprietário a observação constante do animal, visando identificar precocemente o surgimento de novas lesões e as quais, deveriam ser removidas prontamente. Evitando, as metástases e a infiltração tumoral. Dessa forma é de suma importância um diagnostico precoce para se obter sucesso no tratamento de escolha do caso e um laudo de confiabilidade para a diferenciação das origem e agressividade do tumor em questão. Sabe-se também que o tumor de origem das células de Schwann é raro em equinos sendo ele uma desordem genética neurofibromatose.

Palavras-chave: Cavalo; schwann; neurofibromatose

293. SEPSE NEONATAL: RELATO DE CASO DE POTRA NASCIDA DE ÉGUA COM PLACENTITE

ANNA BEATRIZ VELTRI PENEIRAS*[1]; NATALIA OLIVEIRA[1]; CRISTIANO SILVA BOUÉRES[1]; LARISSA ROCHA ANDRADE[1]; JULIO RAFAEL DE MELO PEREIRA[1]; MARCEL BATISTA PASSOS[1]; ANTONIO CARLOS LOPES CÂMARA[1]; ANTONIO RAPHAEL TEIXEIRA NETO[1]; RODRIGO ARRUDA DE OLIVEIRA[1]

1.HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: annaveltri@id.uff.br

Resumo:

Sepse e o desenvolvimento de choque séptico representa a causa mais significante de morbidade e mortalidade em equinos neonatos. Fatores maternos incluindo distocia, separação prematura da placenta, descarga vaginal, desenvolvimento precoce do úbere podem estar inter-relacionados com a causa primária: placentite, um dos fatores de risco mais frequentes na sepse neonatal. O reconhecimento precoce é essencial para o manejo e sucesso do tratamento. No Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB, foi admitida égua, SRD, com histórico de 30 dias com corrimento vaginal intermitente de coloração amarelada e odor fétido. Durante o exame ultrassonográfico transretal, observou-se aumento da espessura útero-placentária, com 11 mm, e separação precoce da placenta na região da estrela cervical com aumento de ecogenicidade. Avaliou-se a vitalidade do feto e se mensurou o diâmetro da órbita ocular para a estimativa de tempo de gestação, chegando ao tempo gestacional de 232 dias. Iniciou-se tratamento com sulfadoxina/trimetoprim na dose de 30mg/kg, IV, SID, por 7 dias; pentoxifilina na dose de 10mg/kg, PO, BID, por 7 dias e clembuterol no volume de 20mL, BID, como efeito tocolítico. Após o 3º dia de tratamento, a fêmea entrou em trabalho de parto não assistido. Com avaliação macroscópica e o exame histopatológico da placenta, se confirmou o diagnóstico como placentite necrosante multifocal moderada, culminando em comprometimento fetal por menor aporte nutricional e de trocas gasosas. Procedeu-se à avaliação inicial por inspeção e comportamento da potra, a qual se encontrava em decúbito esternal e seca; em menos de 5 minutos, estava em estação; apresentava reflexo de sução, porém necessitou de auxílio humano para alcançar o teto. Ao exame físico inicial, a frequência cardíaca foi de 124 bpm, frequência respiratória 40 mpm e comportamento ativo, dentro da normalidade, porém apresentava hipotermia (36,8ºC), tempo de preenchimento capilar aumentado (3 segundos), mucosas oculares hiperêmicas com vasos congestos e bem delimitados, e mucosa oral hiperêmica, além das características comuns à prematuridade como baixo peso (20,5 kg), pouca gordura corporal, pelagem fina e brilhante, fronte proeminente, orelhas flácidas. Dessa forma, devido ao histórico clínico da mãe e dos sinais clínicos de prematuridade, suspeitou-se de sepse neonatal, conduzindo a potra ao tratamento intensivo. Realizou-se transfusão com plasma da mãe no volume de 1,5L IV e 250 mL PO para transferência de imunidade passiva e, anteriormente, colheita de sangue para hemograma. O resultado mostrou leucocitose de 30.000/dL com neutrofilia de 26.700/dL e linfopenia de 1.200/dL, hiperfibrinogenemia com 600mg/dL e hipoglicemia de 67mg/dL, corroborando o diagnóstico de sepse. Foi instituído tratamento com ceftriaxona (25mg/kg, BID, IV) por 10 dias consecutivos, fluidoterapia com 1litro de solução fisiológica, SC. Após 4 dias de tratamento, repetiu-se o hemograma, com redução da leucocitose, aumento das globulinas (3,8g/dL) e glicemia normal (113mg/dL), mas fibrinogênio continuou elevado. Do 5º ao 7º dia, a potra voltou a ter leucocitose de 28.700/dL, neutrofilia de 22.673/dL, hiperfribinogenemia de 1000mg/dL, indicando severidade do caso. Instituiu-se novo tratamento com penicilina procaína (dose de 40.000 UI/kg), SID, IM por 7 dias consecutivos associada com gentamicina (dose 6,6 mg/kg), SID, IV, por 7 dias. Nos dois dias seguintes, foi realizado hemograma com leucocitose leve de 13.900/dL e redução do fibrinogênio para 800mg/dL. Após 4 dias do novo tratamento, os parâmetros hematológicos ficaram dentro dos limites de referência. A potra recebeu alta após 18 dias de tratamento. Com isso, as informações do histórico (antes, durante e após o parto), exame físico do neonato e marcadores laboratoriais são importantes para o tratamento intensivo e acompanhamento clínico.

Palavras-chave: Neonato equino; prematuro; leucocitose

294. SEPTICEMIA NEONATAL EM EQUINO:RELATO DE CASO

FERNANDA SANDI FARIAS*[1]; CARLA AMANDA DE OLIVEIRA[2]; PRISCILA APARECIDA DOS SANTOS[2]; THIAGO LEZARDO DE SOUZA[3]; MARIA FERNANDA GONÇALVES HENRIQUE[2]; AMANDA VALLONE RICCIO[4]; DANILO FRANCA DE SOUZA[4]; MARIA AUGUSTA ALONSO[4]; FERNANDA JORDÃO AFFONSO[4]; CLAUDIA BARBOSA FERNANDES[4]

1.PUC MINAS - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS, POÇOS DE CALDAS, MG, BRASIL; 2.FESB - FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ENSINO SUPERIOR DE BRAGANÇA PAULISTA, BRAGANÇA PAULISTA, SP, BRASIL; 3.UNIMONTE - CENTRO UNIVERSITÁRIO MONTE SERRAT, SANTOS, SP, BRASIL; 4.DEPARTAMENTO DE REPRODUÇÃO ANIMAL - FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA DA USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: fe_farias713@hotmail.com

Resumo:

Na criação de equinos pouca atenção é voltada para a fase perinatal, resultando em uma alta taxa de mortalidade e morbidade neonatal. Ao nascimento, o potro é sensível aos eventos fisiológicos de adaptação ao meio externo, assim é de extrema importância a correta observação e intervenção quando necessárias. A septicemia neonatal é uma das principais afecções que acometem os potros, podendo ser adquirida ainda no útero ou logo após o nascimento, sendo a falha de transferência de imunidade passiva a principal causa, geralmente levando o neonato a óbito em até 4 dias pós parto. Desta forma, o objetivo deste relato é descrever o caso de um potro que veio a óbito às 36 hrs de vida devido à septicemia neonatal, causada por Escherichia coli. Uma égua da raça Mangalarga Paulista, primípara, receptora em um programa de transferência de embrião em haras particular localizado em Piracaia/SP, Brasil, apresentou liberação constante de colostro durante três dias anteriores ao parto. Foram feitos plantões para monitoramento do parto. Aos 338 dias de gestação, a égua iniciou a primeira fase de uma eutocia, que resultou no nascimento de um neonato fêmea, com parâmetros de vitalidade e etológicos dentro da normalidade para a espécie. A égua apresentou retenção dos anexos fetais, porém o delivramento ocorreu após 4 hrs e 23 min, com aplicação intramuscular de ocitocina (Ocitovet® 20UI, marca Ceva) e não foi observada nenhuma alteração macroscópica na placenta. Foram realizadas coletas de sangue do neonato com 0, 1, 6, 12 e 24 hrs após o nascimento para análise do perfil hematológico completo e glicemia, lactato e triglicérides utilizando o aparelho portátil Accutrend plus® (marca Roche). Foi observado que a glicemia, lactato e proteína encontravam-se dentro dos valores de referência até às 12 hrs pós-parto (108-190 mg/dL; 1,3-2,9 mmol/L; 5,1-7,6 d/dL, respectivamente), no entanto o fibrinogênio encontrava-se alto, 700mg/dL (100-350mg/dL). Às 24 hrs pós-parto foi detectado um aumento do valor de lactato (4,6 mmol/L), leucopenia (4.200 cels/µL) e hipoproteinemia (4,4g/dL). No teste para detecção de IgG em potros (Vencofarma®) às 24 hrs o resultado foi de falha parcial de transferência de imunidade passiva (entre 400-800mg/dL). Nenhuma sintomatologia clínica foi evidenciada no decorrer do processo, e às 36 hrs de vida, o animal amanheceu em óbito na baia. Na necropsia, observaram-se rins com áreas vermelho escuras na região cortical; pulmões com áreas multifocais de atelectasia e enfisema com congestão e edema moderados; adrenal com região cortical de coloração vermelho escura; endocárdio com presença de petéquias e equimoses; hidrotórax; hidropericárdio; tecido adiposo abdominal ictérico e ascite. O exame histopatológico evidenciou colônias bacterianas em fígado, rins, pulmão e glândulas adrenais, com infarto renal e hepático, glomerulonefrite purulenta e pneumonia fibrinopurulenta, sugerindo septicemia bacteriana, confirmada pela cultura com crescimento de E. coli. Os exames laboratoriais condizem com o diagnóstico, hiperlactatemia e hiperfibrinogenemia são comumente encontrados em infecções bacterianas graves auxiliando na indicação da gravidade do processo inflamatório. O teste para detecção de IgG em potros foi eficiente em indicar falha na transferência de imunidade passiva. Desta forma é importante demonstrar que apesar da ausência de sinais clínicos, os exames laboratoriais devem ser considerados e o tratamento instituído imediatamente quando detectada uma falha de transferência de imunidade e provável infecção do neonato, a fim de evitar o óbito. Assim, a perda de colostro durante os últimos dias de gestação é um sinal clínico de alteração da gestação, que pode estar relacionado com a infecção neonatal in útero, além de configurar perda de imunoglobulinas que podem ter resultado na falha de transferência de imunidade passiva ao nascimento, culminando em uma septicemia causada pela E. coli.

Agradecimentos: Faz. Santa Rita II e Vencofarma.

Palavras-chave: Sepse; neonato; infecção

295. SINUSECTOMIA PARCIAL COMO TRATAMENTO ADJUVANTE DE CARCINOMA ESPINOCELULAR: RELATO DE CASO

ANA LUISA SOARES DE MIRANDA*[1]; JACKELINE VIANA REZENDE[2]; RAPHAEL MATTOSO VICTOR[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; ROGÉRIA SERAKIDES[1]; VALENTIM ARABICANO GHELLER[1]; RENATA DE PINO ALBUQUERQUE MARANHÃO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]

1.ESCOLA DE VETERINÁRIA UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL; 2.M.V. AUTÔNOMO, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: analuisa.miranda@hotmail.com

Resumo:

O carcinoma espinocelular (CEC) é um tipo de neoplasia comum em equinos, acometendo com frequência tecidos perioculares, estômago, pele e genitais. A radiação ultravioleta pode ser considerada fator importante para o desenvolvimento da neoplasia, uma vez que esta ocorre comumente em áreas de pele despigmentadas. O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de CEC em vulva, optando-se pelo tratamento cirúrgico de sinusectomia como adjuvante para o sucesso terapêutico. Uma égua, sem raça definida, de 10 anos de idade, foi atendida no Hospital Veterinário da UFMG. O proprietário relatou o surgimento de uma ferida na região da vulva há três meses, a qual o animal demonstrava extremo prurido. Desde o surgimento da ferida, o proprietário ainda relatou que o animal perdeu peso consideravelmente, devido à redução na ingestão de alimento. Ao primeiro exame clínico, o animal apresentava a vulva edemaciada e clitóris aumentado de tamanho e firme. A região ainda apresentava secreção purulenta e sangrava facilmente. Após limpeza da região acometida com solução antisséptica a base de chlorexidina 2%, realizou-se a infiltração de 3 ml de solução corticoesteróide (dexametasona) ao redor do clitóris e na face vulvar interna, além de cobertura com pomada a base de gentamicina. O procedimento foi repetido diariamente (durante 10 dias) até o momento da intervenção cirúrgica. O animal foi preparado para a cirurgia enfaixando-se a cauda e lavando-se a região perineal com solução a base de iodo. Realizou-se anestesia epidural após a devida antissepsia e anestesia local na vulva com lidocaína sem vasoconstrictor. Realizou-se a exérese do clitóris (sinusectomia), finalizando o procedimento com sutura invaginante com fio absorvível. O fragmento foi enviado para exame histopatológico com identificação de intensa proliferação de células neoplásicas epiteliais arranjadas em ninhos ou cordões, de índice mitótico moderado; estroma com moderado infiltrado inflamatório constituído predominantemente por eosinófilos. Confirmou-se, portanto, a suspeita de carcinoma espinocelular. O animal recebeu os cuidados referentes ao pós-operatório, recebendo medicação anti-inflamatória por três dias a base de flunixina meglumina (1,1 mg/kg, IV, SID) e curativos locais diários a base de PVPI diluído, além de alimentação calculada para a melhora do escore corporal do paciente, consistindo em feno, água e sal mineral ad libitum, ração e óleo de canola, estes com suas quantidades aumentadas paulatinamente a cada semana. O animal apresentou complicações no pós-operatório, apresentando deiscência da sutura e acúmulo de secreção na vulva. O curativo foi, portanto, modificado e consistiu de solução salina saturada durante sete dias. Com a melhora do aspecto da ferida cirúrgica, o curativo consistiu em lavagem com PVPI diluído e finalização com pomada a base de pomada de sulfadiazina de prata a 2%. Após cicatrização da ferida cirúrgica, animal recebeu alta médica e retornou ao trabalho. O tratamento cirúrgico foi fundamental para a resolução do caso clínico, sendo de custo relativamente baixo e propiciando o retorno do animal ao trabalho. As complicações observadas no pós-operatório ilustram a necessidade de acompanhamento médico veterinário diário nessa fase, evitando-se, dessa forma, que as mesmas se agravem e tenham consequências negativas no prognóstico do paciente. Cuidados básicos de enfermagem, como alimentação e higiene, são imprescindíveis para o sucesso de qualquer tratamento clínico-cirúrgico.

Palavras-chave: Cavalos; cirurgia; curativos

296. TÉCNICA DE AANES MODIFICADA EM LACERAÇÃO PERINEAL GRAU 3

THALITA TAINÁ RIBEIRO FARIA*[1]; FELIPE TAKIGAWA[2]; ALEXANDRE CORRÊA BORGHESAN[3]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS-UFLA/MG, LAVRAS, MG, BRASIL; 2.FACULDADE DE JAGUARIUNA, JAGUARIUNA, SP, BRASIL; 3.FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE BRAGANÇA PAULISTA-SP, BRAGANÇA PAULISTA, SP, BRASIL.

e-mail: thalita.taina@yahoo.com.br

Resumo:

Os traumas perineais são relatados em várias espécies e tem grande impacto principalmente reprodutivo nas éguas, ocorrem com maior frequência sendo associados principalmente a grandes esforços para expulsão fetal e por terem grande força de contração. As lacerações perineais podem ser classificadas em diferentes graus, primeiro, segundo e terceiro dependendo das estruturas lesionadas. As lesões de primeiro grau envolvem a mucosa

vestibular e pele da comissura dorsal da vulva, segundo grau envolvem a mucosa vestibular e submucosa, a pele da comissura dorsal da vulva e o músculo do corpo perineal, terceiro grau envolvem adicionalmente a mucosa retal e submucosa, septo perineal e esfíncter anal. Objetivo-se através desses relatos descrever uma técnica modificada e de sucesso para as lacerações perineais grau III em 2 animais, que em muitos dos casos são altas as taxas de recidivas. Foram atendidas no Hospital Veterinário da Fundação de Ensino Superior de Bragança Paulista (FESB)-SP, duas éguas, uma da raça Standardbred, 10 anos de idade pesando 500kg, com histórico de parto distócico há 6 meses, e a outra égua Thoroughbred, pesando 550 kg, 9 anos de idade. Ao exame clínico ambas apresentavam perda dos limites anatômicos havendo abertura comunicante de grande extensão entre vestíbulo e reto, presença de fezes em vulva, secreção mucopurulenta e pneumovagina. O tratamento indicado foi procedimento cirúrgico nos 2 casos, com o princípio básico da reconstrução de uma divisória entre o reto e o vestíbulo, e a restauração de um corpo perineal funcional. Optamos pela técnica de AANES, porém a executamos com algumas modificações, foram realizadas com os animais em estação em tronco de contenção, com tranquilização de acepromazina na dose de 0,02 mg/kg/IV e epidural baixa com lidocaína a 2%, acompanhou-se o manejo dietético de fornecimento de óleo mineral e retirada no concentrado 2 dias antes dos procedimentos. As modificações relevantes da técnica foram de proceder o reparo em um estágio apenas, onde duas divisões de tecidos foram criadas, entre as mucosas retal e vaginal, separando-as por divulsão de tesoura romba, dissecação contínua de 3-4 cm, procurando formar um ângulo reto com uma mínima tensão. Utilizando um material de sutura absorvível Vicryl com pontos festonados (Reverdin) diferentemente da técnica original, obtendo uma boa tensão, na porção externa optou-se por uma Calisk convencional nos 2 casos. No pós-operatórios foram utilizados antibioticoterapia, enrofloxacina 7.5 mg/kg/IM durante 10 dias, flunixim meglumine da dose de 1.1 mg/kg/IV por 5 dias e lavagem local com antissépticos, após 15 dias os pontos externos foram retirados. As principais complicações das lacerações perineais são deiscência parcial ou total das suturas, formação de abscessos, constipação, recorrência da fístula e ocorrência de refluxo urinário, porém nos casos relatados nenhuma destas complicações foram verificadas, talvez isso se deva a uma modificação no tipo de fio, sutura utilizados e também ao período de maior inflamação local já ter passado podendo assim efetuar todo o procedimento em um mesmo momento, com um tecido menos frágil.

Palavras-chave: Laceração; perineo; correção

297. TÉCNICA DOS TRÊS L'S NO TRATAMENTO DE FERIDA DE GRANDE EXTENSÃO EM UM EQUINO QUARTO DE MILHA

EDUARDO MALSCHITZKY*[1]; MARIA INÊS GAY DA FONSECA AALLGAYER DIANO[2]; PEDRO SIQUEIRA[3]; LAURA LEANDRA HALINSKI[2]; JULIA SAVIETTO FRATI[4]; MARIANA VELEZ MEJIA[5]; LUCA HAMSI CARIDA[6]

1.ULBRA, SAO LEOPOLDO, RS, BRASIL; 2.THERAPY 4 HORSES, PURCELL, ESTADOS UNIDOS; 3.UPF, PASSO FUNDO, RS, BRASIL; 4.UNIP, SÁO PAULO, SP, BRASIL; 5.UNIVERSIDAD LASALLE, BOGOTA, COLÔMBIA; 6.FAJ, JAGUARIUNA, SP, BRASIL.

e-mail: emalschitzky@gmail.com

Resumo:

Feridas cutâneas têm grande relevância na clínica de equinos pelos seus fatores que contribuem para um longo período de cicatrização. A procura por novos protocolos de tratamentos que visam um correto reparo tecidual em um espaço de tempo mais curto tornam-se uma realidade para o médico veterinário à medida que o tempo de recuperação, em muitos casos, é de extrema relevância a nível atlético e econômico. Relatar a utilização da técnica dos três L's, desenvolvida pela Médica veterinária Maria Inês Gay da Fonseca Allgayer Diano e utilizada na Therapy 4 Horses, no tratamento de uma laceração profunda e extensa. Relato de caso: A técnica dos três L's foi utilizada no tratamento de uma laceração extensa e profunda do músculo tensor da fascia lata, além de grande comprometimento da pele na região do membro posterior esquerdo, em um macho Quarto de Millha de 18 meses de idade. O tratamento foi iniciado três dias após a lesão, com a retirada da sutura, realizada imediatamente após o acidente, visando permitir a cicatrização por segunda intenção. Foi utilizada a limpeza de baixa fricção, com solução de cloreto de sódio a 0,9%, seguida de aplicação de LASER (1 Joule/cm2) e aplicação de pomada a base de Leptospermum scoparium. A técnica dos três L's foi utilizada uma vez ao dia nos primeiros 20 dias e em dias alternados nos demais 17 dias. Resultados e discussão: Após 42 dias da lesão, a lesão do músculo estava completamente

cicatrizada, restando apenas uma pequena porção da pele a ser cicatrizada completamente. A escolha de uma limpeza com solução salina NaCL 0,9% ocorreu pela sua coloração transparente que evitou a atenuação dos raios LASER sob a ferida, e sua baixa agressividade tecidual. A baixa fricção da limpeza se deu no intuito de preservar os vasos neoformados, evitando que a pressão exacerbada destruísse os novos vasos. Os LASERS de baixa potência apresentam uma série de indicações, podendo ser usados isoladamente ou como coadjuvante de outros tratamentos, sempre que se necessite de efeito biológico local, uma vez que, são capazes de modular as células do sistema imune, estimular a microcirculação, ativar a liberação de endorfinas e estimular a proliferação e a migração celular, desempenhando ação analgésica, anti-inflamatória e cicatrizante. O mel é uma substância supersaturada de açúcares, com características antibacterianas, antiinflamatórias, antioxidante, debridante e osmótica, tendo um papel importante no auxílio da cicatrização efetiva dos ferimentos cutâneos. O mel da planta manuka, da espécie Leptospermum scoparium, nativa da Nova Zelândia é, atualmente, o mais estudado e o de melhor resultado no tratamento de feridas e queimaduras. Este mel apresenta um importante diferencial frente aos outros tipos de pomada a base de mel, denominado Fator Único Manuka, nome dado à substância Methylglioxal (MGO), que apresenta um efeito antimicrobiano muito potente. A combinação dessas três técnicas, batizada como técnica dos três L's mostrou-se positiva, uma vez que o tempo de cicatrização foi extremamente rápido em comparação aquele habitualmente observado com outras formas de tratamento, com excelente resultado estético e funcional.

Palavras-chave: Feridas; tecnica dos três l's; manduka

298. TENDINITE EM TENDÃO FLEXOR DIGITAL PROFUNDO TRATADO COM UTRASSOM TERAPÊUTICO EM CAVALO DE VAQUEJADA

ANA PAULA FERRAREZI ALVES DA SILVA*[1]; JULIANA IZZO OCTAVIANO[1]

1.FESB, BRAGANCA PAULISTA, SP, BRASIL.

e-mail: anaa.ferrarezi@hotmail.com

Resumo:

Tendinite é a inflamação de um tendão ou inserção músculo-tendínea, envolvendo o tendão e o paratendão. O tendão flexor digital profundo é uma das estruturas mais acometidas, ocorrendo com maior frequência em membros anteriores devido ao esforço excessivo ou a hiperextensão dos membros. Na fase aguda observa-se edema difuso sobre a região, dor à palpação, aumento da temperatura local, claudicação intensa e membro mantido semi-flexionado quando em estação, já na fase crônica, observa-se fibrose e inchaço de consistência firme, aumento da claudicação com um aumento no esforço físico. O diagnóstico é realizado através da palpação do local afetado e exame ultrassonográfico (US), no qual visualiza-se áreas de separação de fibras. O tratamento dessa enfermidade deve reduzir a resposta inflamatória nas fibras de colágeno e na matriz adjacente à lesão, minimizar a formação de tecido cicatricial e promover a restauração da função e da estrutura tendínea, sendo normalmente realizado com a combinação de tratamentos antiinflamatórios locais e sistêmicos, utilizando a hidroterapia fria para minimizar o edema e o US terapêutico para diminuir a sensibilidade em tendinites agudas e subagudas. Objetivou-se relatar um caso de tendinite em tendão flexor digital profundo em um cavalo de vaquejada, avaliando a eficácia do US terapêutico no tratamento desta enfermidade. Foi atendida no Hospital Veterinário "Dr. Bernardo Aronovich" HVET-FESB uma égua da raça Quarto-de-Milha, com 6 anos de idade, utilizada para vaquejada. Ao exame físico apresentava claudicação do membro anterior esquerdo (grau 4), o qual também apresentava uma ferida já cicatrizada e aumento de volume, ambos em região palmar do metacarpo, sensibilidade em terço médio e distal do tendão flexor digital profundo, temperatura 37,3ºC, FR 36 mpm e FC 36 bpm. O proprietário relatou que o animal lesionou a região palmar do metacarpo do membro anterior esquerdo quando o casco do membro posterior esquerdo a tocou, a cerca de 40 dias durante um trabalho atlético. No dia do ocorrido o animal não apoiava o membro anterior esquerdo no chão, sendo realizado aplicação local de pomada cicatrizante (alantoína e óxido de zinco), administração penicilinas (20.000 UI/Kg) via intramuscular por 8 dias e soro antitetânico, relatando uma melhora na claudicação mas não no edema. O animal foi internado e o tratamento instituído foi a aplicação de bandagem com dimetilsulfóxido em gel no membro anterior esquerdo na região do metacarpo, fenilbutazona (4,4 mg/kg) via endovenosa, fisioterapia e a utilização do US terapêutico, com frequência de 1MHz, na dose de 0,5W/cm2 , durante 5 minutos e logo ao final de

sua aplicação iniciava-se exercícios de alongamento, este protocolo foi realizado uma vez ao dia durante 16 dias. Na vaquejada, os animais são selecionados para executarem a tração de bovinos com o deslocamento do corpo em uma direção especifica, denominando-se de direita ou de esquerda, no caso relatado, o animal apresentava claudicação no membro anterior esquerdo, por tanto o trabalho realizado era o de direita, pois no momento da tração o animal desloca o corpo para o lado esquerdo utilizando como apoio inicial o membro anterior esquerdo. O toque do casco na região palmar do metacarpo do membro anterior esquerdo pode ser explicado pelo marcha em alta velocidade ou por paradas bruscas. O diagnóstico desse relato foi realizado com base no local da lesão, sinais clínicos característicos e relato do proprietário, sendo confirmado com a US. Conclui-se que a vaquejada exige um bom condicionamento físico dos animais, no entanto, é difícil elaborar um manejo preventivo para tendinites, que é considerada de grande ocorrência nesses animais. Porém, após treinos forçados, a ducha de água como forma de massagem nos tendões e o devido repouso ao animal, devem ser empregados.

Palavras-chave: Tendinite; tendão flexor digital profundo; ultrassom terapêutico

299. TENDINITE SÉPTICA DO TENDÃO FLEXOR DIGITAL SUPERFICIAL CAUSADA POR UM ESPINHO - RELATO DE CASO

LETICIA ANDRADE BESSE*[1]; FERNANDA SAULES IGNÁCIO[1]; JULIO CESAR PAGANELA[2]; MAURO REYS[2]; CARLOS EDUARDO MARTINS VEIGA[2]

1.FACULDADES INTEGRADAS DE OURINHOS, OURINHOS, SP, BRASIL; 2.CLINICA HORSE CENTER, PETRÓPOLIS, RJ, BRASIL.

e-mail: leticiabesse@gmail.com

Resumo:

Lesões tendíneas e ligamentosas representam 43% dos problemas locomotores em equinos e causam grande perda econômica principalmente no setor de cavalos atletas. O tendão mais afetado é o tendão do músculo flexor digital superficial (TFDS), seja por esforço excessivo ou trauma. Afecções tendíneas de origem infecciosa normalmente ocorrem concomitante ao envolvimento da bainha sinovial e são denominadas de tenossinovites sépticas. Porém, processos infecciosos que envolvem apenas o núcleo do tendão são extremamente raros, levam a claudicações graves e estão associadas a presença de um corpo estranho, sendo relatado pela primeira vez a tendinite séptica em cinco animais atletas, do qual destes, quatro não apresentaram melhoras e foram eutanasiados. Relatar o diagnóstico e tratamento de tendinite séptica do TFDS causado por corpo estranho. Relato de caso: Um equino macho, Sela Belga, 16 anos de idade, apresentou claudicação aguda um dia após ter sido solto no piquete e foi imediatamente encaminhado para a Clínica Horse Center. O animal apresentava claudicação grau 4 (AAEP, 2002), edema, e sensibilidade à palpação na região proximal dos tendões flexores do membro anterior direito (MAD), porém sem lesão de pele aparente. Na avaliação ultrassonográfica foram observados edema peritendíneo e líquido permeando entre fibras do núcleo do TFDS. Na avaliação radiográfica do metacarpo apenas aumento de volume dos tecidos moles foi observado. A conduta inicial foi ducha, gelo e antiinflamatórios locais, e antibioticoterapia sistêmica por 10 dias (20.000 UI/Kg/SID/Via intramuscular de penicilina procaína). Após 3 dias foi realizado nova avaliação ultrassonográfica onde foi evidenciado imagens hiperecóicas semelhantes com fibrina e/ou corpo estranho junto ao TFDS. Devido a suspeita de quadro infeccioso junto ao TFDS foi realizado a lavagem peritendínea do TFDS por meio de agulhas posicionadas e guiadas por ultrassom no local onde apresentava aspecto hiperecóico, a lavagem foi realizada com solução fisiológica 0,9%, repetindo por mais dois dias, sendo que a partir do segundo dia foi notado redução do edema, porém ainda com dor na palpação. O acompanhamento ultrassonográfico revelou presença de área anecóica central e linear no TFDS com a imagem hiperecóica no seu interior, porém, em uma posição diferente do inicialmente observado em exames prévios. A imagem hiperecóica formava sombra acústica com comprimento de 0,5cm o que levou à suspeita de presença de corpo estranho. Optou-se por realizar cirurgia para localizar e retirar o corpo estranho com animal sob anestesia geral e posicionado em decúbito dorsal 13 dias após a lesão. Foi realizada a incisão na pele próximo ao TFDS, a lesão no tendão foi lavada com solução fisiológica 0,9% e, com o auxílio de uma pinça mosquito, o corpo estranho foi retirado. A localização do corpo estranho foi guiada por ultrassonografia e não havia secreção purulenta no local, a integridade das fibras foi mantida durante o procedimento e a pele foi suturada. O corpo estranho assemelhava-se a um espinho de 0,5cm de comprimento.

Administrou mais 10 dias antibioticoterapia sistêmica (20.000 UI/Kg/SID/Via intramuscular de penicilina procaína) depois da cirurgia. Após 20 dias da cirurgia foi realizada aplicação de plasma rico em plaquetas (PRP) intralesional. O animal recebeu alta da clínica dez dias após aplicação de PRP e sua evolução foi acompanhada mensalmente até a retomada às atividades normais de treinamento um ano após a lesão. Os exames ultrassonográficos foram importantes para diagnóstico da tendinite séptica e localização do corpo estranho. A cirurgia foi essencial para que o quadro fosse revertido, porém acredita-se que o diagnóstico e tratamento antimicrobiano precoces tenham sido fatores diferenciais para o sucesso do caso, uma vez que permitiram o controle do processo infeccioso.

Palavras-chave: Tendinite; corpo estranho; infecção

300. TENOSSINOVITE INFECCIOSA NO TENDÃO EXTENSOR CARPO RADIAL POR DERMATOBIOSE (DERMATOBIA HOMINIS) EM POTRO DA RAÇA QUARTO DE MILHA - RELATO DE CASO

ANA CLAUDIA VENÉRIO BARDINI*[1]; WILLIAM TIMBONI TEIXEIRA[2]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO BARRIGA VERDE- UNIBAVE, ORLEANS, SC, BRASIL; 2.EQUISERVICE VETERINÁRIA LTDA, BALNEARIO ARROIO DO SILVA, SC, BRASIL.

e-mail: anaclaudiabardini2@hotmail.com

Resumo:

A tenossinovite popularmente conhecida como "ova" é uma inflamação da membrana sinovial da bainha tendínea. As bainhas tendíneas possuem como funções proteger o tendão da pressão restritiva e fricção nos movimentos de flexão e extensão dos membros. As tenossinovites geralmente são produzidas por exercícios exagerados e extenuantes, associados ou não a defeitos de aprumos e podem ser classificadas como: idiopática, aguda, crônica e infecciosa. No presente relato a causa da tenossinovite foi infecciosa por dermatobiose, esta é caracterizada por intensa efusão sinovial, dor, calor, inchaço, claudicação grave e produção de líquido sinovial supurativo. A dermatobiose é uma infecção causada pela larva da mosca Dermatobia hominis, conhecida no Brasil pelo nome popular de "mosca varejeira" que causa um tipo de miíase, porém a lesão por esta larva apresenta-se de forma diferente e desenvolve-se no tecido subcutâneo nos diversos mamíferos domésticos e em seres humanos. O diagnóstico de tenossinovite infecciosa é confirmado pelo exame complementar ultrassonográfico e análise macroscópica e laboratorial do líquido sinovial. O objetivo do presente resumo foi relatar um caso de tenossinovite infecciosa no tendão extensor carpo radial por dermatobiose (Dermatobia hominis) em um potro da raça quarto de milha, linhagem de trabalho, com um ano e seis meses de idade que apresentava aumento de volume na região dorsal da articulação do carpo no membro anterior esquerdo, com dor e calor. Na avaliação do aparelho locomotor não apresentava claudicação, porém manifestava dor ao movimento de flexão das articulações rádio-cárpica, intercárpica e carpometacárpica. Na palpação direta do aumento de volume evidenciou presença de uma bolsa flutuante formada na bainha tendínea do tendão extensor carpo radial. No exame ultrassonográfico evidenciou a presença de duas imagens com ecogenicidade distintas. Na região dorsal e externa da bainha tendínea foi detectado uma estrutura circular de 10mm/comprimento por 5mm/largura com bordas anecóicas e em seu interior áreas de hiper e hipoecogenicidade, estrutura esta semelhante a um "berne" alojado no subcutâneo da região lateral ao tendão extensor carpo radial. Na região do tendão observou uma estrutura novamente circular (5mm/comprimento e 2mm/largura) com regiões hipo e hiperanecóicas internamente a bainha tendínea do tendão extensor carpo radial. A estrutura semelhante a outro "berne" apresentou com aspecto de aderência na bainha tendínea e no tendão. Também nesta imagem pode perceber acúmulo de líquido (área anecóica) na bainha tendínea. Realizada avaliação e tratamento clínico instituído pelo médico veterinário, não houve melhora no quadro. Sendo diagnosticada tenossinovite infecciosa com base no histórico, sinais clínicos e o exame complementar ultrassonográfico, optou-se pela terapia cirúrgica. Para o tratamento cirúrgico foi realizado um hemograma completo para avaliação do estado clínico do animal que iria ser submetido a uma anestesia geral inalatória. O potro foi reposicionado na mesa cirúrgica em decúbito lateral direito devido ajuste da posição do membro anterior esquerdo. A cirurgia iniciou com a realização de duas incisões de pele (aproximadamente 80 mm) na região cárpica, uma na porção medial e outra na porção lateral dorsalmente a bainha tendínea do tendão extensor carpo radial. Após as incisões de pele foi realizado a divulsão dos tecidos conjuntivos adjacentes e na incisão lateral processou o acesso da bainha tendínea para exploração

e ablação da estrutura (berne). Como o "berne" estava aderido à bainha e ao tendão foi seccionado um "flap" do tecido tendíneo. Após a excisão dos "bernes" realizou-se a drenagem de líquido da bainha tendínea. Portanto, as condutas clínicas e cirúrgicas adotadas no presente caso beneficiou na resolução completa do problema relatado e após quarenta e cinco dias do ato cirúrgico não evidenciou processo inflamatório na região (tendão e bainha) manipulada cirurgicamente.

Palavras-chave: Tenossinovite infecciosa; tendão extensor carpo radial; bainha tendínea

301. TÉTANO EM EQUINOS: RELATO DE CASO

IGOR SANTOS FREITAS*[1]; LUAN GAVIÃO PRADO[1]; LEONARDO JOSÉ RENNO SIQUEIRA[1]; ALEXANDRE ROBERTO MARTINS GUEDES[1]; CAIQUE AUGUSTO RIBEIRO GOMES[1]; DIOGO JORDÃO DE SÁ CUNHA CARLOS[1]; FLÁVIA ADELAIDE SANTOS[1]; JOÃO PAULO RIBEIRO[1]; JOÃO GABRIEL WERNECK[1]; ANGELA AKAMATSU[1]; RODOLFO MALAGÓ[1]; FRANCIELE DE CÁSSIA SIQUEIRA BALBINO[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ITAJUBÁ - FEPI, ITAJUBÁ, MG, BRASIL.

e-mail: igor_freitassantos@outlook.com

Resumo:

O tétano é uma doença causada por exotoxinas produzidas pelo Clostridium tetani, bactéria anaeróbica, formadora de esporo Gram-positivo, causando cerca de 80% da mortalidade dos equinos acometidos com a enfermidade. O tempo de incubação e o aparecimento dos sinais clínicos podem variar de 7 a 10 dias. Os sinais clínicos dos animais com tétano são espasticidade muscular, dispneia, dificuldade de apreensão mastigação e deglutição do alimento, orelhas eretas e imóveis, cauda mantida elevada, prolapso de terceira pálpebra, postura de cavalete, pescoço rígido e decúbito. Estímulos externos, como toques e sons, podem provocar contrações musculares generalizadas. O tratamento baseia-se na eliminação da infecção com administração de antibiótico e quando necessário o uso de relaxantes musculares, além disso, é importante a neutralização das toxinas tetânicas ainda circulantes com soro antitetânico. O equino utilizado neste relato de caso não possuía histórico de vacinação contra tétano, além disso, apresentava uma lesão cutânea no membro pélvico. Os sinais clínicos eram taquicardia, rigidez muscular, dificuldade de mastigação e deglutição, prolapso de terceira pálpebra, cauda elevada, posição de cavalete, orelhas eretas e sudorese. Para que o tratamento pudesse ser realizado o animal foi confinado em baia com pouca luminosidade, contendo volumoso, concentrado comercial e água de livre acesso, também foi introduzido algodão no conduto auditivo do equino para diminuir ruídos. Foram utilizadas 30000 UI de soro antitetânico divididos em três dias, no primeiro dia foram utilizados 10000 UI por via endovenosa e 5000 UI por via intramuscular, no segundo 10000 UI por via intramuscular e no terceiro 5000 UI por via intramuscular. Foi necessário também o uso de 24000 UI/Kg de benzilpenicilina SID durante sete dias e as três últimas aplicações tiveram intervalo de 48 horas, totalizando 10 aplicações. Porém no quarto dia de tratamento foi necessária a realização de fluidoterapia, pois o equino apresentou mioglobinúria. Para tal procedimento foram utilizados 9 litros de solução fisiológica e 6 litros de solução ringer lactato. Após 15 dias de tratamento foi feita a vacinação e o reforço foi realizado 21 dias após a primeira aplicação da vacina. Os sinais clínicos observados no animal são semelhantes com os descritos por Pedroso et al., 2011, porém o equino do relato de caso apresentou também sudorese e taquicardia. Os medicamentos utilizados foram semelhantes aos citados por Smith (2006) e Pedroso et al (2011), no entanto notou-se mioglobinúria, devido a afecção sendo necessária fluidoterapia. Mioglobinúria é um achado clínico compatível com tétano devida à morte massiva de fibras musculares durante a quadro e à contração muscular generalizada. O tratamento teve efeitos satisfatórios e o animal recebeu alta para trabalho 90 dias após o termino do tratamento. O tratamento de tétano é satisfatório e eficiente, porém o prognóstico da doença depende de um diagnóstico preciso e no inicio da doença.

Palavras-chave: Equino; tétano; tratamento

302. TIFLOSTOMIA PARA HIDRATAÇÃO ENTERAL INTRACECAL

AYMARA EDUARDA DE LIMA*[1]; PAOLO NEANDRO BONA SOARES[1]; ROBERTO PIMENTA DE PÁDUA FOZ FILHO[1]; NEIMAR VANDERLEI RONCATI[1]; IGOR QUIRICO[1]; SERGIO DOS SANTOS SOUZA[1]; ANGELICA TRAZZI BENTO DE MORAES[1]; BRUNO BRAGHETTA ALIBRANDO[1]; MARISA MARTIRE PELLEGRINI[1]; CAROLINA MARTIRE PELLEGRINI[1]

1.UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

e-mail: aymara.eduarda@hotmail.com

Resumo:

A hidratação enteral através da tiflostomia tem sido utilizada como uma alternativa para a administração de fluídos em casos onde a necessidade de reposição volêmica não é emergencial ou quando a via oral for inacessível (refluxo enterogástrico). Sua utilização como tratamento terapêutico de compactação de cólon maior também foi descrita. Consiste em uma técnica cirúrgica que pode ser efetuada com o animal em estação, sob efeito de sedação e com anestesia local infiltrativa. Uma laparotomia é realizada no flanco direito do paciente, seguida pela colocação de uma sonda no ceco e fixação da mesma através de uma sutura em bolsa de tabaco. A sonda é utilizada para realizar administração de fluído por via enteral. O ceco possui grande capacidade de receber o volume necessário para correções de desequilíbrios hidroeletrolíticos, desta forma a fistulação cecal se apresenta como uma alternativa viável para a administração de fluidoterapia enteral em equinos, tendo como principal vantagem à capacidade de hidratação que a mesma possui. A absorção seletiva da mucosa do trato digestório e a presença de microbiota natural permitem a reposição com fluído não estéril. Com relação à composição, volume administrado e velocidade de administração, a fluidoterapia enteral proporciona uma margem de erro maior quando comparada a administração parenteral de fluido. Além disso, a mucosa do trato digestório funciona como uma barreira permitindo somente a entrada de quantidades necessárias de água e eletrólitos. Relatar o uso de hidratação enteral através da realização da tiflostomia realizado em dois pacientes atendidos no Hospital Veterinário. Foram atendidas duas éguas no Hospital Veterinário. O primeiro caso, uma égua PSL com 5 anos apresentando desconforto abdominal leve tratado anteriormente na propriedade. Após celiotomia foi identificada uma porção do jejuno com sinais de isquemia, onde o tratamento escolhido foi enterectomia seguida de enteroanastomose término-terminal jejuno-jejunal. No terceiro dia pós-operatório foi realizada uma laparotomia pelo flanco direito, pois o animal passou a apresentar refluxo enterogástrico, onde foi observada uma massa compactada na região da enteroanastomose. Uma sonda gástrica nº 16 foi colocada no ceco para realização da hidratação enteral. Era infundido um litro de Ringer Lactato por hora através da tiflostomia. A sonda foi retirada dois dias após a remissão dos sinais clínicos (refluxo enterogástrico e desconforto abdominal). No segundo caso, uma égua Mangalarga Marchador de 5 anos foi encaminhada com queixa de desconforto abdominal. Foi realizada celiotomia exploratória onde se observou um mal posicionamento do intestino delgado, sendo realizada a correção do mesmo. Após o terceiro dia de pós-operatório o animal ainda apresentava íleo distendido e grande quantidade de refluxo enterogástrico. Optou-se pela realização de uma laparotomia pelo flanco direito a fim de fixar uma sonda no ceco para realizar a hidratação por via enteral como medida terapêutica. Uma sonda gástrica nº16 foi utilizada e a hidratação foi realizada com 1 a 2 litros de Ringer Lactato por hora durante três dias. Após o dia três pós laparotomia uma nova laparotomia pelo flanco foi realizada para retirada da sonda. Ratificando as informações encontradas na literatura, a sondagem por via intracecal para realização de terapia hidroeletrolítica por via enteral se torna um meio alternativo de hidratação viável, que pode ser realizado quando não há necessidade de expansão plasmática imediata. Nos casos estudados no presente relato, observou-se um estímulo da motilidade intestinal devido à distensão cecal provocada pela hidratação.

Palavras-chave: Tiflostomia; ceco; hidratação

303. TRATAMENTO CLÍNICO E CIRÚRGICO DE DOIS CASOS DE PERIORQUITE EM GARANHÕES

YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA*[1]; EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR[1]; THAÍS MENDES SANCHES CAVALERO[1]; MARCO A ALVARENGA[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP - BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: yamefabres@gmail.com

Resumo:

A periorquite, inflamação das túnicas que revestem o testículo (vaginal e parietal), pode ter origem séptica ou traumática. O objetivo do trabalho é relatar dois casos de periorquite em cavalos que tiveram diferentes resultados após o tratamento. Dois garanhões da raça Mangalarga Marchador, foram antendidos com histórico de aumento da região escrotal após 90 dias de uma cirurgia estética na cauda. No pós-operatório receberam fenilbutazona (Equipalazone®, 5 mg/kg, BID, via endovenosa durante 5 dias); penicilina e estreptomicina (Agrosil®, 15 mL, a cada 48 horas, via intramuscular durante 8 dias) e sulfadoxina+trimetoprim (Borgal®, 4000 mg, BID, via intramuscular durante 7 dias). Após 20 dias, ambos os animais manifestaram sinais de cólica, falta de apetite, febre e aumento testicular e foram encaminhados para um hospital veterinário, onde receberam tratamento para colite. Ao se recuperarem e retornarem ao haras, foi notado que a região escrotal dos animais permanecia aumentada de volume. No exame clínico geral observou-se: baixo escore corporal, apatia e hipertemia. No exame específico, notou-se no garanhão I sensibilidade dolorosa, aumento de volume e de temperatura escrotal, com dificuldade na localização dos testículos e epidídimos na palpação. No garanhão II, observou-se aumento de volume na região dorsal do testículo esquerdo com consistência flutuante e epidídimo com consistência firme em região de cauda. No exame ultrassonográfico da região escrotal do garanhão I foi observado líquido contendo pontos hiperecogenicos entre as túnicas vaginal e parietal. No garanhão II, a região dorsal do testículo esquerdo apresentava loja com grande quantidade de líquido contendo pontos hiperecogênicos e a cauda do epidídimo esquerdo apresentava região hiperecogênica, compatível com fibrose. O testículo direito estava aumentado e continha fibrina entre as túnicas vaginal e parietal. Com base nos achados clínicos e ultrassonográficos, foi estabelecido o diagnóstico de periorquite para ambos os cavalos e o seguinte tratamento foi instituído: enrofloxacina (Baytril®, 7,5 mg/kg, SID, via intra muscular durante 14 dias); ceftiofur (Topcef®, 2,0 mg/kg, SID, via intramuscular durante 14 dias); meloxicam (Maxicam gel®, 0,6 mg/kg, SID, via oral durante 7 dias); omeprazol (Gastozol®, 4 mg/kg, SID, via oral durante 14 dias); pentoxifilina (manipulado, 10 mg, BID, via oral durante 30 dias); firocoxib (Previcox®, 454 mg, SID, via oral durante 14 dias); complexo vitamínico (Botumix garanhão plus®, 50 ml, SID, via oral durante 30 dias); dipirona sódica (D-500®, 25 mg/kg, via endovenosa caso o animal apresentasse febre); duchas frias (TID, durante 20 minutos, durante 14 dias) e diclofenaco dietilamônio pomada (Cataflam®, TID, uso tópico, durante 14 dias). O garanhão II ainda recebeu furosemida (Diurax® 5 %, 2 mg/kg, SID, via endovenosa durante 5 dias). Após 30 dias do tratamento os garanhões foram reavaliados e apresentaram tamanho escrotal normal e ausência de sinais de periorquite na ultrassonografia. Porém, após 90 dias do tratamento o garanhão I apresentou fístula em região ventral esquerda do escroto, drenando conteúdo purulento. Ao exame ultrassonográfico constatou-se a presença de um abscesso circundado por cápsula espessa entre as túnicas vaginal e parietal do testículo esquerdo, com trajeto fistuloso. Dessa forma, procedeu-se a drenagem do abscesso em centro cirúrgico e um dreno foi mantido para a lavagem do local com solução fisiológica e Rifocina® até a cicatrização da ferida. O animal foi reavaliado após 30 dias e apesar da cicatrização do local, os testículos encontravam-se aderidos à parede da bolsa escrotal, impedindo a termorregulação e, por isso, optou-se pela orquiectomia bilateral. Apesar de pouco relatado na literatura a periorquite pode trazer grande prejuízo à fertilidade levando à inutilização do garanhão. Neste relato o tratamento clínico obteve 50% de eficiência e se instituído precocemente pode levar a resultados melhores.

Palavras-chave: Periorquite; equino; testículo

304. TRATAMENTO CONSERVATIVO DE FRATURA DE OLÉCRANO: RELATO DE CASO

JULIO RAFAEL DE MELO PEREIRA*[1]; LARISSA ROCHA ANDRADE[1]; NATALIA OLIVEIRA[1]; MARCEL BATISTA PASSOS[1]; ANNA BEATRIZ VELTRI PENEIRAS[1]; CRISTIANO SILVA BOUÉRES[1]; ANTONIO CARLOS LOPES CÂMARA[1]; ANTONIO RAPHAEL TEIXEIRA NETO[1]

1.HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: boueres.c@gmail.com

Resumo:

Fraturas de olécrano acontecem com frequência em equinos, independentemente de idade e raça; geralmente,

resultam de trauma direto ao cotovelo, sendo mais observadas em animais jovens, menores de 24 meses, nos quais o risco é maior, possivelmente por se envolverem mais em incidentes traumáticos. O impacto da queda sobre o cotovelo iniciaria uma fratura no aspecto caudal da fise e a contração do tríceps propagaria a fratura cranialmente. As fraturas de olécrano são classificadas de 1 a 5. Fratura do tipo 1a é não-articular e envolve somente a placa fisária. Fratura do tipo 1b é articular ou não-articular e envolve a placa fisária e a incisura semilunar. Fratura do tipo 2 é articular e envolve a incisura semilunar. Fratura do tipo 3 é não articular envolvendo a porção proximal da metáfise. Fratura do tipo 4 é cominutiva e geralmente envolve a incisura semilunar e a diáfise do olécrano. Fratura do tipo 5 é articular ou não-articular envolvendo o eixo ulnar no nível da fise radial (na junção radial-ulnar) e estendendo-se proximalmente para envolver a incisura semilunar. As fraturas do tipo 1b são o segundo tipo mais comum. Os sinais clínicos incluem: claudicação aguda, não sustentação do peso com cotovelo caído e carpo flexionado e aumento de volume na região do cotovelo. O diagnóstico é realizado através de dados do histórico, exame clínico e exame radiográfico, sendo as projeções látero-medial, médio-lateral e crânio-caudal as mais utilizadas. O tratamento conservativo consiste basicamente em repouso, utilização de talas e bandagens e administração de anti-inflamatórios, porém alguns estudos demonstram um melhor prognóstico após o tratamento cirúrgico, que consiste na fixação interna. Foi atendido no HVET-UnB um equino, fêmea, raça Quarto-de-Milha,de 8 meses de idade, com histórico de claudicação do membro torácico esquerdo havia 15 dias. Acredita-se que o animal tenha pulado a divisória das baias e foi encontrado sem apoiar o membro no chão. Ao exame clínico, apresentou claudicação e o sinal clínico de cotovelo caído, com aumento de volume nessa região, e carpo flexionado. O exame radiográfico revelou fratura de olécrano tipo 1b já com início de cicatrização óssea, o que contribuiu para a opção de tratamento conservativo neste caso. O tratamento inicial foi à base de fenilbutazona (4,4 mg/kg, IV, sid) por três dias, seguido de sete dias de meloxicam (0,6 mg/kg, IV, sid), além do repouso em baia individual. Adicionalmente a este tratamento, foram realizadas três sessões de "shock wave" com gerador piezolelétrico, com intervalo de 7 dias entre as sessões. As ondas de choque estimulam e/ou reativam o processo de cicatrização, levando à liberação local de fatores de crescimento relacionados com a angiogênese e estimulam desse modo a neovascularização, com proliferação celular e regeneração tecidual. Para a realização desse tratamento no local da lesão, foi realizada a medição da distância entre a fratura e a pele com auxílio de programa digitalizador de radiografias (AGFA CRX 30). Conforme o animal foi apresentando melhora da claudicação, aumentou-se o tempo da fisioterapia que consistia em caminhadas diárias. Acompanhamentos clínico-radiográficos foram realizados durante o tratamento e após 45 dias o animal recebeu alta, sem apresentar claudicação e com resolução quase completa da fratura. O tratamento conservativo foi a melhor opção neste caso devido à cicatrização óssea já ter se iniciado no momento da internação, uma vez que o animal foi encaminhado tardiamente ao hospital. Acredita-se que a rápida cicatrização apresentada esteja relacionada à idade do animal e à terapia auxiliar realizada com ondas de choque, que contribuiu para a resolução do caso e o bom prognóstico para atividade atlética, apesar desse tipo de fratura apresentar melhores resultados com fixação interna, de acordo com a literatura consultada.

Palavras-chave: Potro; trauma; olécrano

305. TRATAMENTO DE FERIDA PERFURO - CONTUSA NA REGIÃO DA VIRILHA EM EQUINO TRATADO COM OZONIOTERAPIA

PATRICIA GALVÃO GOMES DE OLIVEIRA*[1]; CLAUDIA REGINA CHEMIN BORSOI[2]

1.FACULDADE SUDOESTE PAULISTA -FSP, AVARE, SP, BRASIL; 2.FACULDADE SUDOESTE PAULISTA - FSP, AVARE, SP, BRASIL.

e-mail: claudia.borsoi@uol.com.br

Resumo:

A preocupação com o tratamento de feridas é antiga e muitos estudos acerca do assunto têm sido desenvolvidos, o que levou a um grande avanço no conhecimento dos diferentes tipos de lesões, do processo de reparação do tecido lesado, bem como de todos os fatores nele envolvidos. Também propiciou o desenvolvimento de um arsenal de terapêuticas a serem utilizadas no tratamento de feridas. Na medicina veterinária, há uma busca incansante de formas alternativas de tratamento economicamente viáveis e eficientes. A ozonioterapia vem se destacando como tratamento para o reparo tecidual uma vez que promove a cicatrização de feridas em casos

clínicos e experimentais. A ozonioterapia é uma, uma alternativa ou complemento dos protocolos terapêuticos tradicionais pela sua eficiência e de ter baixo custo. O ozônio é uma forma molecular, triatômica, constituindo uma das formas alotrópicas do oxigênio. O poder oxigenante do ozônio é superior ao do oxigênio, porque ele estimula diferentes sistemas enzimáticos protetores do organismo . O O3 mostrou-se eficiente em diversas enfermidades circulatórias e inflamatórias . A molécula apresenta ação fungicida, viricida e bactericida podendo ser usada no tratamento de diversas enfermidades. O gás é instável e altamente reativo, além de possuir um odor característico e ter ação oxidante, o que lhe dá o poder de inativação e eliminação de microorganismos. OBJETIVO: Descrever um relato de caso de um eqüino que feriu-se em uma cerca de madeira, com tratamento das feridas com o auxílio da ozonioterapia. Um proprietário relatou que seu garanhão Paint Horse de 4 anos, feriu-se em uma cerca de madeira. Observou lesão em virilha, perfuro - contusa com laceração em pele, subcutâneo e muscular permanecendo a última camada do músculo reto do abdômen. Na evolução do quadro, o equino apresentou miosite, com dor a palpação muscular dos membros pélvicos e passo curto (relutância ao andar). Observou-se edema de subcutâneo com creptação em membro pélvico esquerdo, como também edema de ambos os membros pélvicos, bolsa escrotal e prepúcio. Realizou-se hemograma que apresentou corpúsculo de Doyle com neutrófilos tóxicos e discreta leucopenia (7 milhões). Foi feito tratamento com ozonioterapia em três aplicações diárias de fluxo contínuo retal 40mg/ml - 10' e no local da lesão, coberto com saco plástico, 70mg/ml (dose contra agentes infecciosos). Diariamente foram aplicados 12 ml de Maxican 2%- 5dias/ 1x ao dia. Pentabiótico - 40.000 UI/kg a cada 48 horas. Gentamicina diariamente por 8 dias. O animal não ficou apático, se alimentando normalmente e normalizou a movimentação em 72 horas, assim como o edema. A ferida foi limpa diariamente com líquido de Dakin, Clorexidine e Lepecid. Em nenhum momento, apresentou sinais de infecção, tampouco secreção. Apesar de ter acumulado muito tecido necrosado, o tecido de granulação começou a se formar e crescer rapidamente, já sendo notado com 72 horas e fechado completamente ao redor de 45 dias. O efeito antiinflamatório foi significativo pela recuperação clínica do animal, tendo o ozônio um importante efeito adjuvante no tratamento, inclusive na redução do edema. O efeito antisséptico próximo da cavidade mostrou-se satisfatório, acrescido ao uso de antissépticos locais, sendo possível o animal se recuperar bem e gradativamente, não apresentando nenhum tipo de complicação, apesar da severidade da lesão.

Palavras-chave: Ferida perfuro - contusa; edema; ozônio

306. TRATAMENTO DE SEPSE EM POTRO NEONATO PROVENIENTE DE GESTAÇÃO COM PLACENTITE

ANNA BEATRIZ VELTRI PENEIRAS*[1]; NATALIA OLIVEIRA[1]; CRISTIANO SILVA BOUÉRES[1]; LARISSA ROCHA ANDRADE[1]; JULIO RAFAEL DE MELO PEREIRA[1]; MARCEL BATISTA PASSOS[1]; ANTONIO CARLOS LOPES CÂMARA[1]; ANTONIO RAPHAEL TEIXEIRA NETO[1]; RODRIGO ARRUDA DE OLIVEIRA[1]

1.HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA, DF, BRASIL.

e-mail: annaveltri@id.uff.br

Resumo:

Sepse e desenvolvimento de choque séptico representa a causa mais importante de morbidade e mortalidade em equinos neonatos. A placentite constitui um dos fatores de risco mais frequentes na sepse neonatal, podendo estar correlacionada com outros fatores maternos, que incluem distocia, separação prematura da placenta, descarga vaginal e desenvolvimento precoce do úbere. O reconhecimento precoce torna-se essencial para o manejo e sucesso do tratamento. Diante do exposto, objetiva-se relatar o tratamento bem sucedido de sepse em um potro neonato proveniente de gestação com placentite. No Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília foi admitida uma égua, SRD, com histórico de corrimento vaginal intermitente de coloração amarelada e odor fétido há 30 dias. Durante o exame ultrassonográfico transretal observou-se aumento da espessura útero-placentária com 11 mm e separação precoce da placenta na região da estrela cervical com aumento de ecogenicidade. Avaliou-se a vitalidade do feto e medida do diâmetro da órbita ocular para estimativa de tempo de gestação, chegando ao tempo gestacional de 232 dias. Iniciou-se tratamento com associação de sulfadoxina e trimetoprim (30mg/kg, IV, SID, 7 dias), pentoxifilina (10mg/kg, VO, BID, 7 dias) e clembuterol (20mL, BID, VO, até o dia do parto). Após o 3º dia de tratamento a fêmea entrou em trabalho de parto não assistido. A avaliação macroscópica e o exame

histopatológico da placenta confirmaram o diagnóstico como placentite necrosante multifocal moderada. Durante a avaliação inicial a potra apresentava-se em decúbito esternal e seca, conseguindo assumir estação em menos de 5 minutos. Apresentava ainda reflexo de sucção, porém necessitou de auxílio humano para alcançar o teto. No exame físico inicial a frequência cardíaca foi de 124 bpm, frequência respiratória 40 mpm e comportamento ativo. Entretanto, observou-se hipotermia (36,8 ºC), tempo de preenchimento capilar aumentado (3 segundos), mucosas oculares hiperêmicas com vasos congestos e bem delimitados e mucosa oral hiperêmica. Além disso, as características comuns a prematuridade, como baixo peso (20,5 kg), pouca gordura corporal, fronte proeminente, orelhas flácidas, pelagem fina e brilhante estavam presentes. Dessa forma, devido ao histórico clínico da mãe e aos sinais clínicos de prematuridade suspeitou-se de sepse neonatal, sendo a potra conduzida a tratamento intensivo. Inicialmente, realizou-se colheita de sangue para hemograma, seguida de transfusão com plasma da mãe no volume de 1,5L IV e 250 mL VO, com o intuito de aprimorar a transferência de imunidade passiva. O exame hematológico revelou leucocitose (30.000/µL) por neutrofilia (26.700/µL) e linfopenia (1.200/µL), hiperfibrinogenemia (600mg/dL), hipoglicemia (67mg/dL) e globulinas com valor de 1,7g/dL. Foi instituído tratamento com ceftriaxona (25mg/Kg, BID, IV,10 dias) e fluidoterapia com 1L de solução fisiológica por via subcutânea. Com 4 dias de tratamento repetiu o hemograma, que apresentou redução da leucocitose (14.600/µL), aumento das globulinas (3,8g/dL) e discreta hiperglicemia glicemia (113mg/dl), mas fibrinogênio continuou elevado (600mg/dL). Do 5º ao 7ºdia a potra ocorreu aumento da leucocitose (28.700/µL) por neutrofilia (22.673/µL) e hiperfribinogenemia (1000mg/dL). Instituiu-se novo tratamento com penicilina procaína (40.000 UI/Kg, SID, IM, 7 dias) associada com gentamicina (dose 6,6 mg/Kg, SID, IV, 7 dias). Nos dois dias seguintes foi realizado hemograma com leucocitose leve (13.900/µL) e redução do fibrinogênio (800mg/dL). Após 4 dias do novo tratamento os parâmetros hematológicos ficaram dentro dos valores fisiológicos para a espécie. A potra recebeu alta após 18 dias de tratamento. Assim, salienta-se que as informações detalhadas do histórico (antes, durante e após o parto), exame físico minucioso do neonato e acompanhamento laboratorial são importantes para o tratamento intensivo e acompanhamento clínico de potros neonatos com sepse.

Palavras-chave: Placentite; sepse neonatal; terapia intensiva

307. TRATAMENTO DE TENDINITE CRÔNICA: RELATO DE CASO

DEBORA DE OLIVEIRA SPILA*[1]; JORGE TIBURCIO BARBOSA DE LIMA[1]; PAULA RODRIGUES LOPES[1]; NATALIA BERNSTEIN[1]; JÉSSICA GUERRA OLIVEIRA[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]; JOSÉ MONTEIRO DA SILVA FILHO[1]

1.UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: debora.spilavet@yahoo.com.br

Resumo:

A tendinite é a inflamação dos tendões, principalmente os flexores na região de metacarpo/metatarso, acometendo equídeos por diversas causas dentre elas sobrecarga de trabalho sem adaptação, traumas, mal condução durante o exercício, conformação, casqueamento e ferrageamento inadequados. Nos casos crônicos, além do tempo de evolução da lesão, alguns achados durante o exame físico e complementar são observados, como aumento de volume, inflamação, formação de aderência, fibrose e grau de claudicação variável. O tratamento nestes casos é, em geral, de difícil resolução, porém algumas condutas podem ser empregadas para amenizar os sinais de dor e a reorganização dos tecidos tendíneos, sendo o ultrassom terapêutico e a aplicação de Plasma Rico em Plaqueta (PRP) terapias que auxiliam neste reparo. O presente trabalho demonstra algumas terapias que podem ser usadas no tratamento de tendinite. Um equino, macho, sem raça definida, de 11 anos de idade e pesando 340kg, foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais com a queixa de claudicação há dois anos do membro torácico esquerdo. O proprietário relatou que o animal não sofreu nenhum trauma, era usado para cavalgadas de curtas e há um ano já não o utilizava. Na época do ocorrido tratou com veterinário, porém houve recidiva após seis meses; observou que a conformação do casco modificou há cinco meses, estando mais encastelado, quando realizou o ferrageamento do membro contralateral com ferradura tipo rampão para diminuir a desigualdade de altura. Na inspeção, observou-se o casco do membro torácico esquerdo encastelado e o contralateral achinelado, aumento de volume nos tendões flexores digitais na região metacarpiana, atrofia

muscular e eixo podo-falângeo deslocado caudalmente e o animal tendia a deixar o membro afetado mais cranial. Apresentava claudicação grau 3, dor à palpação de quase toda a extensão do metacarpo esquerdo e discreto aumento de temperatura. Foi realizado ultrassom da região metacarpiana, verificando-se no membro afetado irregularidade nas fibras tendíneas, aderência entre os tendões flexores superficial e profundo, heterogenicidade, áreas anecóicas, edema e acúmulo de líquido sinovial. Foi prescrito por 25 dias gelo local por 20 minutos, uso do ultrassom terapêutico na frequência de 1Mhz, intensidade de 0,8 watts, modo continuo por 5 minutos uma vez ao dia, alongamento e aplicação de pomada a base de acetato de predinisolona, cloridrato de lidocaína e dimetilsulfóxido. A ultrassonografia foi repetida após 22 dias, observando-se melhor delimitação entre os tendões flexores em algumas áreas, leve melhora na heterogenicidade, com permanência de regiões anecóicas. Devidos aos achados no vigésimo sexto dia fez-se a aplicação de PRP autólogo, em seis pontos ao longo do metacarpo, refazendo-as após 15 dias. O animal foi casqueado e recebeu alta com melhora na sensibilidade dolorosa, diminuição do volume e claudicação menos evidente ao passo. O ultrassom terapêutico tem como efeito promover vasodilatação, aumento da taxa de metabólica, liberação de fatores quimiotáticos que auxiliam na analgesia, elasticidade das fibras, condução nervosa e síntese proteica. Com a aplicação de PRP ocorreu melhora na cicatrização das fibras tendíneas através dos fatores de crescimento contidos nas plaquetas, ajudando nas reparação das lesões vistas à ultrassonografia, promovendo o conforto do animal. Neste caso, o paciente era um equino utilizado para passeios leves, sendo o objetivo do proprietário amenizar a dor. O conjunto de medidas adotadas foram para a melhoria do quadro inicial e, mesmo sabendo-se que o prognóstico seria desfavorável para o trabalho, o tratamento promoveu conforto e correção de fatores mecânicos danosos aos tendões. O conjunto das terapias utilizadas auxiliaram na recuperação das lesões, por meio da fisioterapia e mediadores biológicos contidos no plasma rico em plaqueta.

Palavras-chave: Ultrassom terapêutico; prp; fisioterapia

308. TRATAMENTO E REABILITAÇÃO DE UM EQUINO TRAUMATIZADO COM SEQUESTRO ÓSSEO METATARSIANO E LACERAÇÃO BILATERAL DOS TENDÕES EXTENSORES DIGITAIS LONGOS

ISABELA WINTER*[1]; JERUSA CATARINA CAMILLO[1]; THAIRÊ PEREIRA MARÓSTICA[1]; LETICIA OLIVEIRA COTA[1]; RAFAEL RESENDE FALEIROS[1]; GERALDO ELENO SILVEIRA ALVES[1]

1.UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: bella_winter@hotmail.com

Resumo:

Feridas compostas decorrentes de acidentes com arame liso são recorrentes em equinos e, quase sempre, requerem tratamento complexo e prolongado. Relatar o tratamento e a reabilitação de um equino acidentado com arame liso que sofreu exposição e sequestro ósseos e ruptura bilateral dos tendões extensores digitais longos (TEDL). Foi encaminhado à Clínica Cirúrgica de Grandes Animais da UFMG um equino fêmea, com 3 anos, da raça Quarto de Milha, utilizado para esporte. O animal apresentava laceração por arame liso bilateral nos membros pélvicos, na região proximal dos metatarsos, com evolução de cinco dias. O membro pélvico direito apresentava lesão circular na face dorsal, de 10 cm de diâmetro, com tecido necrótico, enquanto a ferida do membro contralateral possuía aproximadamente 15 cm de diâmetro e contemplava a região dorsal, medial, lateral e parte da face plantar, havia exposição óssea e necrose tecidual. Ambos apresentavam ruptura completa dos TEDL e incapacidade de extensão voluntária da articulação metatarso-falangiana. Inicialmente, realizou-se debridamento cirúrgico, antibioticoterapia parenteral e aplicação local de metronidazol com açúcar, visando controle microbiano e estimulação da granulação. Promoveu-se imobilização distal dos membros pélvicos com tala dorsal para manter o dígito em extensão e o animal foi mantido confinado. Com 20 dias, sequestro ósseo foi detectado radiograficamente e removido da face dorsal do terceiro metacarpiano direito. Quando o tecido de granulação recobriu toda a superfície óssea, optou-se pela utilização tópica iodopolividona com açúcar. Nessa fase também a imobilização externa foi substituída por ferraduras com prolongamento dorsal acopladas em tiras elásticas atadas a uma cilha adaptada. O animal foi estimulado a se locomover, ficando solto em piquete parte do dia. Quando a granulação atingiu o nível da pele, essa foi controlada pela aplicação diária de infusão de barbatimão. Nessa fase, o animal já apresentava maior estabilidade dos membros, o que permitiu a retirada das ligas elásticas. A ferida evoluía muito bem nas próximas

semanas, entretanto uma nova partida de barbatimão não foi suficiente para controlar o tecido de granulação exuberante. Optou-se então pelo policresuleno tópico no membro direito e pelo sulfato de cobre no esquerdo, devido à granulação mais acentuada. Posteriormente ao controle da granulação, iniciou-se o uso de extrato de Brassica oleracea (Debridan®). Tal conduta se mostrou eficaz a curto prazo, porém notou-se pouca atividade de epitelização em parte das feridas, o que fez com que o processo cicatricial estagnasse. A partir daí, realizou-se infiltração de concentrado autólogo de plaquetas, além da continuidade da aplicação da pomada no leito das feridas. Com essa terapia, houve epitelização da ferida direita e retração da esquerda, que foi reduzida pela metade. Resultados e discussão: O animal recebeu alta hospitalar 90 dias após o início da terapia e, atualmente, o proprietário segue recomendações de tratamento tópico, sendo a ferida constantemente monitorada à distância por nossa equipe por meio de fotografias. O animal se movimenta livremente, sendo indicadas a remoção da ferradura do membro pélvico direito e a redução da extensão do membro pélvico esquerdo. A terapia medicamenta e as medidas de reabilitação da função motora foram consideradas eficazes, sendo a constante monitoração e os diversos ajustes realizados fundamentais para a correta evolução do processo cicatricial e para minimizar graves sequelas.

Palavras-chave: Cicatrização; ferida; fitoterápico

309. TRATAMENTO FISIOTERÁPICO DE PARALISIA DE NERVO RADIAL DEVIDO A BURSITE BICIPITAL: RELATO DE CASO

ANA LUISA SOARES DE MIRANDA*[1]; JÉSSICA GUERRA OLIVEIRA[1]; JACKELINE VIANA REZENDE[2]; RENATA DE PINO ALBUQUERQUE MARANHÃO[1]; JOSÉ MONTEIRO DA SILVA FILHO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]

1.ESCOLA DE VETERINÁRIA UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL; 2.M.V. AUTÔNOMO, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: analuisa.miranda@hotmail.com

Resumo:

A paralisia de nervo radial leva a uma diminuição funcional dos músculos extensores, impedindo a biomecânica normal da locomoção. A fisioterapia surge como opção de tratamento para a síndrome, uma vez que auxilia a recuperação da biomecânica da locomoção. Um potro de dois anos de idade foi encaminhado ao Hospital Veterinário da UFMG. Segundo o proprietário, o animal havia sofrido um trauma no membro torácico esquerdo (MTE) devido a um forte movimento de avulsão. Ao exame clínico diagnosticou-se claudicação do MTE grau V e no exame ultrassonográfico observou-se efusão na bursa bicipital, com conteúdo de celularidade aumentada, indicativo de bursite séptica. Além desse achado, diagnosticou-se tendinite bicipital e abscessos não organizados abaixo dos músculos infraespinhoso, supraespinhoso e tríceps, possivelmente formados por extravasamento do conteúdo presente na bursa. Após nove dias de internação o animal foi submetido a uma intervenção cirúrgica para a drenagem dos abscessos e colocação de dreno de Penrose. O animal foi medicado com penicilina procaína (22.000 UI/kg, SID, IM, por sete dias) associado a gentamicina (6,6 mg/kg, SID, IV, por três dias). Os curativos foram realizados diariamente infundindo-se nas fistulas solução fisiológica com rifampicina a 10% e ao redor spray repelente. Mesmo após a realização da cirurgia o animal permaneceu sem apoiar o membro no solo e hiperflexionava a região do boleto do MTE ao caminhar. Constatou-se o desenvolvimento de paralisia do nervo radial, provavelmente devido a extensão da lesão primária. Inicio-se a realização de fisioterapia no MTE: inicialmente, com auxílio de uma peia posicionada na quartela do MTE, auxiliava-se o animal a caminhar apoiando-se a sola do MTE completamente no solo, caminhando-se, dessa forma com o animal, duas vezes ao dia, durante 10 minutos. O animal também era submetido à massagem local duas vezes ao dia com gel a base de dimetilsulfóxido (DMSO). Após, instaurou-se magneto-terapia pulsátil local, durante 20 minutos, duas vezes ao dia. Após duas semanas da terapia, animal apresentou significativa melhora clínica, com retorno da amplitude de movimento de flexão, extensão, adução e abdução do MTE. Para otimizar essa melhora, instaurou-se um protocolo fisioterápico baseado em movimentos de adução e abdução, reflexo do panículo nas regiões da escápula e úmero e coerção para apoio do peso no MTE via apoio na cernelha, com movimentos de vai-e-vem. Após, realizavam-se caminhadas durante 20 minutos, fazendo-se em círculos, recuo, subidas e descidas. O animal apresentou boa recuperação após 30 dias de terapia fisioterápica, recebendo alta com claudicação grau I. O proprietário foi orientado a permanecer com o protocolo fisioterápico de caminhadas graduais. No retorno, 90 dias após a alta, animal apresentava movimentos normais no MTE. O recurso fisioterápico foi fundamental para a

melhora clínica do paciente. No entanto, a terapia deve ser cuidadosamente empregada e instaurada de acordo com a patologia, anatomia e biomecânica apresentada pelo animal.

Palavras-chave: Cavalos; diagnóstico; fisioterapia

310. TRATAMENTO TÓPICO COM CARVÃO ATIVADO EM FERIDA DE AVULSÃO DE ESTOJO CÓRNEO EM EQUINO– RELATO DE CASO

ANA FLAVIA COSTA*[1]; HOMERO LEITE MARTINS[1]; MARIANA COSENZA[1]; FREDERICO FERNANDES ARAÚJO[1]; YASMIM VARAGO FARTH[1]

1.UNIFIL, LONDRINA, PR, BRASIL.

e-mail: aninha_flavia64@hotmail.com

Resumo:

Na medicina humana o carvão ativado é utilizado para o tratamento de feridas contaminadas e exsudativas. Existem apresentações comerciais em forma de emplastro onde o carvão ativado encontra-se envolvido em uma membrana permeável que impede o contato direto do produto com a pele. Um equino fêmea, da raça Quarto de Milha, com 4 meses de idade deu entrada no setor de grandes animais do Hospital Veterinário da Unifil na cidade de Londrina-PR, com quadro de avulsão do estojo córneo do membro torácico direito (MTD) devido a um acidente. Entretanto, o proprietário não soube descrever o acidente, pois o animal foi encontrado ferido. Na propriedade foi realizada bandagem com o intuito de controlar a hemorragia. Durante o atendimento clínico na UNIFIL, após retirar a bandagem e limpar foi detectado a avulsão do estojo córneo, contudo a coroa do casco não foi afetada. Através dos exames laboratoriais não foram detectadas alterações significativas nos parâmetros hematológicos. O tratamento inicial estabelecido foi constituído de Amicacina (20mg/Kg) e Fenilbutazona (2,2mg/Kg) ambas intravenosas uma vez ao dia (SID), por 5 dias, com Omeprazol oral (4mg/Kg) SID por 7 dias. A ferida era higienizada com solução de clorexidine, seguida da aplicação de carvão ativado e bandagem. A utilização experimental da aplicação do carvão ativado puro, como terapêutica neste paciente, foi baseada em estudos sobre tratamento de feridas em seres humanos, em que o carvão ativado é utilizado como coadjuvante na drenagem da secreção e, concomitantemente, combate a contaminação local devido a seu efeito osmótico. Para a bandagem foram utilizados gaze, algodão ortopédico, ataduras e um pedaço de E.V.A.(etileno acetato de vinila) cortado no formato do casco para melhorar o apoio do membro acometido, sendo , o curativo envolto em papel filme para evitar umidade externa. Após 14 dias de tratamento contínuo, a ferida não apresentava presença de exsudato, além de redução da dor no local e observação do crescimento do novo casco. Após 3 meses de tratamento e com o crescimento de um novo estojo córneo, os curativos foram suspensos e o animal permaneceu no hospital por mais 20 dias em observação, não sendo detectados alterações durante o período de pós-tratamento. Conclui-se que a utilização tópica do carvão ativado, como relatado, é viável no tratamento de cicatrização de ferida em equinos, sendo necessários estudos adicionais sobre seus benefícios na clínica veterinária.

Palavras-chave: Curativo; equídeos; lesões cutâneas

311. TRATAMENTO TÓPICO DE HABRONEMOSE CUTÂNEA: RELATO DE CASO

IGOR SANTOS FREITAS*[1]; LUAN GAVIÃO PRADO[1]; LEONARDO JOSÉ RENNO SIQUEIRA[1]; ANGELA AKAMATSU[1]; DIOGO JORDÃO DE SÁ CUNHA CARLOS[1]; GABRIEL FERNANES SILVA[1]; LARISSA MOTA DA SILVA[1]; FLÁVIA ADELAIDE SANTOS[1]; RODOLFO MALAGÓ[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ITAJUBÁ - FEPI, ITAJUBÁ, MG, BRASIL.

e-mail: igor_freitassantos@outlook.com

Resumo:

O Habronema sp. é um nematóide de distribuição mundial que parasita a porção glandular do estômago dos equídeos. As principais espécies são H. muscae e o H. microstoma. A Musca domestica e a Stomoxys calcitrans são hospedeiros intermediários do parasita. Quando as larvas são depositadas sobre uma ferida ou ao redor dos olhos, elas invadem os tecidos, mas não completam seu desenvolvimento, no entanto, gera uma dermatite glanulomatosa, ulcerativa, com múltiplos focos de necrose coagulativa denominada habronemose cutânea. Estas lesões ocorrem com maior frequência em locais que apresentam maior ocorrência traumática e onde o animal não consegue remover as moscas como, por exemplo, o rosto, região medial dos olhos, linha média do abdômen, em torno do pênis e prepúcio, além das patas, anca e pescoço. Forma-se, então, um granuloma castanho avermelhado não cicatrizante, podendo tornar-se, mais tarde, uma lesão fibrosa e inativa. O granuloma evolui rapidamente, atingindo até grandes diâmetros. Possui o centro côncavo e tecido de granulação irregular. O tratamento para habronemose cutânea consiste na aplicação de corticosteroides, além disso, pode-se associar larvicida, antinflamatório e antibiótico tópico. Foi atendido no Hospital Escola de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Itajubá – FEPI um equino sem raça definida apresentando uma lesão com o centro côncavo, tecido de granulação irregular, granuloma castanho avermelhado, ulcerativo com grande diâmetro na região do boleto no membro pélvico direito, durante anamnese o tutor relatou que já havia sido feito o tratamento cirúrgico da ferida, porém houve recidiva. Levando em consideração os achados macroscópicos e clíncos chegou-se ao diagnóstico de habronemose cutânea. O tratamento para habronemose cutânea foi realizado com utilização de uma pomada confeccionada pelo médico veterinário, contendo dois frascos de penicilina pó 6000000 UI, 20 ml de dexametasona, 20 ml de lidocaína, a quantidade de cipermetrina mais carbaryl (Tanicid®) foi a mesma da penicilina e unguento até ficar na consistência de pasta, além disso, o equino foi vermifugado, utilizando ivermectina duas vezes com intervalo de 15 dias. Durante todos os dias de tratamento a lesão foi higienizada com água e sabão e posteriormente utilizou-se a pomada até total cicatrização da ferida. A lesão descrita neste relato de caso tem semelhança com a descrita por Hammond et al., 1988; Paiva, 1988 e Freitas et al., 2010. O tratamento prescrito pelo médico veterinário contém os mesmos princípios ativos citados por Sousa Freitas, 2013, porém, foram utilizados como pomada. O tratamento de habronemose cutânea com a pomada teve grande eficácia, além de ser de fácil confecção e aplicação.

Palavras-chave: Habronema ; equino; tratamento

312. TROMBOCITOPENIA EM NEONATO MUAR: RELATO DE CASO

DANILO FRANCA DE SOUZA*[1]; MARIA AUGUSTA ALONSO[1]; AMANDA VALLONE RICCIO[1]; FERNANDA JORDÃO AFFONSO[1]; FILIPE CORDEIRO NEVES[2]; JANAINA VIZAN FIGUEROA[3]; CARLA BARGI BELLI[1]; CLAUDIA BARBOSA FERNANDES[1]

1.UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 2.FAZENDA SANTA RITA II, PIRACAIA, SP, BRASIL; 3.CENTRO DE DIAGNÓSTICO ZOONÓSTICO, BRAGANÇA PAULISTA, SP, BRASIL.

e-mail: fernandescb@usp.br

Resumo:

A trombocitopenia aloimune, relatada em humanos, suínos e potros equinos, ocorre pela produção, durante a gestação, de anticorpos maternos produzidos contra os antígenos paternos circulantes no neonato. As manifestações clínicas geralmente ocorrem após transferência passiva dos anticorpos maternos, via ingestão de colostro, resultando na formação de complexos imunes, com consequente destruição das plaquetas do recém-nascido. O quadro de trombocitopenia pode ser associado a outros processos como septicemia. Também podem não ocorrer manifestações clínicas clássicas evidentes, o que pode indicar que essa afecção, por falta de investigação, ocorra com mais frequência do que é relatado na literatura. Os muares são animais híbridos e, sob tal consideração, hipotetiza-se que haja maior ocorrência de trombocitopenia aloimune nessa espécie quando comparados aos potros equinos. Após o acompanhamento da gestação, aos 347 dias pós ovulação, uma égua da raça Mangalarga Paulista, de propriedade de um haras localizado em Piracaia – SP, Brasil (latitude: 23º03'14" sul, longitude: 46º21'29" oeste, altitude: 792 metros) iniciou a primeira fase de uma eutocia que resultou no nascimento de um neonato muar

fêmea saudável, com parâmetros de vitalidade e etológicos dentro da normalidade. Por causa de um experimento, foi coletado sangue da veia jugular ao nascimento e após 12 horas de vida do neonato para a realização de hemograma completo. Foi detectada uma queda abrupta no número de plaquetas entre os dois exames, de 400.000/µL ao nascimento para 10.000/µL às 12 horas (105-446.000/µL, valor de referência). Aproximadamente 8 horas após o parto, o neonato apresentou sangramento nos membros anteriores sem nenhum ferimento aparente. Imediatamente após a segunda coleta de sangue na veia jugular foi notada uma hemorragia profusa no local da punção com consequente formação de hematoma no local da coleta que se estendeu por toda porção ventral do pescoço. Minutos após a coleta a mula sofreu um trauma, evidenciou-se corrimento nasal sanguinolento bilateral, edema bilateral dos boletos anteriores e letargia. Durante o atendimento clínico foram administrados 12,5 mg de dexametasona (Dexacort®) e 1L de soro glicosado 5% (Laboratório Sanobiol LTDA). Minutos após a retirada do cateter e profuso sangramento no local da venopunção a mula entrou em choque e veio a óbito. De forma semelhante, em relato de caso de trombocitopenia aloimune em potro equino, o neonato também se apresentou letárgico e a suspeita de trombocitopenia imunomediada só ocorreu após ser notada hemorragia prolongada no local da venopunção após colheita de sangue e administração de medicamentos. Corroborando com os achados do presente relato, a contagem de plaquetas está de acordo com os valores (<100.000/µL) considerados na literatura para potros muares com trombocitopenia aloimune induzida. A trombocitopenia aloimune em equídeos é de difícil diagnóstico pela falta de um teste específico e sensível. Diante disto é necessária maior atenção aos potros muares com quadro de letargia sem manifestações de outras afecções presentes. No presente relato de caso, é evidente que a queda na contagem de plaquetas após a ingestão de colostro é sugestiva de trombocitopenia aloimune e que essa afecção foi responsável pelo déficit na coagulação sanguínea no neonato resultando em hemorragia após trauma. Outro fato importante é a consideração de tal ocorrência para a orientação de novas coberturas para a mesma égua, e caso ocorra uma nova gestação de muar oferecer colostro de outra égua ao potro.

Palavras-chave: Trombocitopenia aloimune; mula; colostro

313. TUMOR OVARIANO MISTO EM ÉGUA: RELATO DE CASO

CAMILA SILVA COSTA FERREIRA*[1]; DIEGO GUEDES CAMPOS[2]; CAROLINA TIEMI CARDOSO OKADA[3]; KAREN STENOS POSSIDENTE[2]; MARCIA CRISTINA SALOMÃO[1]; MARIO ANTÔNIO PINTO ROMÃO[1]; ALINE EMERIM PINNA[1]

1.UFF, PETROPOLIS, RJ, BRASIL; 2.AUTONOMO, GUAPIMIRIM, RJ, BRASIL; 3.UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: aepinna@id.uff.br

Resumo:

O tumor de células da granulosa é muito comum em éguas sendo responsável por aproximadamente 3% dos casos de neoplasias na espécie. Esse tumor tem como característica ser benigno, crescimento lento e unilateral. Altera as taxas hormonais causando anormalidades reprodutivas e comportamentais. O tumor de leiomiossarcoma é raro de ser encontrada na espécie equina. Existem relatos de caso publicados no intestino delgado e em células de Leydig, mas nunca em ovários. Esse tipo de tumor apresenta-se com característica de malignidade, origem em musculatura lisa e em quadros de metástases. Relatar um caso de tumor ovariano misto (tumor de células da granulosa e leiomiossarcoma) em égua Quarto de Milha. Uma égua da raça Quarto de Milha de 13 anos de idade, foi encaminhada a um médico veterinário com a queixa de apresentar supressão do estro regular. Foi observado pelo proprietário que esta égua não vinha emprenhando já fazia algumas estações de monta, sendo considerado por muitos profissionais um animal subfértil. Foi feito um exame clínico completo do animal, seguido de um exame clínico específico no trato reprodutivo do animal e foi constatado diferença de tamanho entre os ovários da égua através da palpação retal e exame ultrassonográfico. Solicitou-se exames hormonais da égua que foi observado que as taxas hormonais de estrógenos, progesterona e testosterona indicavam que o animal se encontrava na fase de anestro. A partir destes parâmetros, o médico veterinário fechou o diagnóstico com suspeita de tumor da células da granulosa. Assim, foi indicado o tratamento de eleição (ovariectomia) na égua, que consiste na retirada total do ovário afetado através de uma laparotomia na região paramediana sob anestesia geral, para que posteriormente a peça retirada fosse enviada para análise histopatológica. No exame histopatológico notou-se pela macroscopia que o ovário apresentava ao corte multinodulações amareladas exibindo cavidade cística e uma região mais sólida

avermelhada; pela microscopia observou-se que o tecido ovariano continha duas neoformações de populações diferentes. A primeira população apresentava múltiplos cistos, formados por células epiteliais poligonais típicas dispostas em camadas, por vezes em paliçada. Observado moderado estroma colagenoso. Citoplasma moderado, levemente eosinofílico e de limites distintos. Núcleo arredondado, excêntrico, de cromatina grosseira e nucléolos não evidentes. Anisocitose e anisocariose moderadas. A segunda população é composta por células mesenquimais fusiformes dispostas em feixes e escasso estroma colagenoso. Citoplasma escasso, levemente eosinofílico e de limites poucos distintos. Núcleo ovalado, central de cromatina grosseira e nucléolos evidentes e pleomórficos. Anisocitose e anisocariose moderadas. Observadas raras figuras de mitose típicas e atípicas, congestão e áreas focais de necrose. As duas populações apresentaram origem celular provida da musculatura lisa. Do mesmo modo, o exame histopatológico fechou o diagnostico da égua constatando que ela apresentava tumor misto, sendo a primeira população correspondente ao tumor da granulosa e a segunda população correspondente a leiomiossarcoma. O tratamento imposto se apresentou mais eficiente, pois conseguimos retirar a fonte direta de supressão do estro regular da égua. Atualmente, após 7 meses do procedimento cirúrgico, a égua se encontra recuperada da cirurgia e voltou à apresentar ciclos estrais regulares através do ovário remanescente.

Conclusão: Foi constatada a presença de um tumor nunca observado na região ovariana e que merece mais atenção dos médicos veterinários durante uma suspeita diagnóstica para verificarmos se este caso foi algo pontual ou uma tendência.

Palavras-chave: égua; ovário; tumor de células da granulosa

314. ÚLCERA DE CÓRNEA INDOLENTE EM EQUINOS: RELATO DE CASOS

JÉSSICA GUERRA OLIVEIRA*[1]; PAULA RODRIGUES LOPES[1]; JORGE TIBURCIO BARBOSA DE LIMA[1]; DEBORA DE OLIVEIRA SPILA[1]; NATALIA BERNSTEIN[1]; ALVARO ALGUSTO RAMOS RIBEIRO[1]; MARISTELA SILVEIRA PALHARES[1]; RENATA DE PINO ALBUQUERQUE MARANHÃO[1]

1.ESCOLA DE VETERINÁRIA - UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

e-mail: jessi.guerra@hotmail.com

Resumo:

Caracteriza-se por úlcera de córnea indolente a úlcera superficial e espontânea, que apresenta curso prolongado, cicatriza pobremente e tende à recidiva. Essa geralmente possui borda de epitélio frouxo ou destacado na margem e edema focal de córnea, causa desconforto moderado e desencadeia vascularização mínima da córnea. Durante o exame oftálmico deve-se buscar a presença de agentes que possa causar ulceração persistente. Seu tratamento pode ser realizado de forma cirúrgica ou ambulatorial. Este trabalho tem como objetivo relatar dois casos de úlcera de córnea indolentes, com tratamento clínico. Dois equinos, um macho e uma fêmea, pertencentes à mesma propriedade, com média de um ano de idade, deram entrada no HV-UFMG com queixa ocular, após tratamento prévio na fazenda por aproximadamente 30 dias. No exame oftálmico, o animal 1 (macho) apresentava blefaroespasmo, hiperemia de conjuntiva, epífora, lesão ulcerativa na córnea, edema ocular e decemetocele grau 1. O animal 2 apresentava edema de córnea, melting e úlcera de córnea, ocupando a área central da córnea. No animal 2 (fêmea) optou-se por realizar imediatamente debridamento da área desvitalizada e administrou-se 1ml de gentamicina 10% subconjuntival. Em ambos os animais iniciou-se terapia com colírio de tobramicina 0,3% (duas gotas 4 vezes ao dia), Plasma Rico em Plaquetas (PRP), duas gotas 3 vezes ao dia, com as aplicações intercaladas ao longo do dia, além de flunexina meglumina (1,1mg/kg, IV, uma vez ao dia) por 3 dias. Após 14 dias de tratamento o colírio foi alterado para moxifloxacino 5mg/ml com dexametasona 1mg/ml (duas gotas 4 vezes ao dia) por mais 25 dias. A alteração da base do colírio ocorreu para se evitar a resistência ao primeiro colírio e a introdução de dexametasona para diminuir as chances de cicatrizes na córnea. O animal 1 não respondeu satisfatoriamente ao tratamento conservador, então optou-se por realizar o debridamento da lesão com o uso de swab e bisturi estéreis e realização de ceratectomia superficial, após prévio bloqueio anestésico do nervo auriculopalpebral e anestésico tópico. A terapia tópica permaneceu a mesma para os dois animais. Após 21 dias sob tratamento os animais receberam alta apesar de ainda apresentarem uma pequena cicatriz na região central da córnea. A maior parte

dos tratamentos recomendados pela literatura é invasiva, porém pôde-se observar nos casos acompanhados que somente com o tratamento clínico, com a remoção do epitélio frouxo anormal e antibióticos tópicos a recuperação das lesões foi satisfatória.

Palavras-chave: Cavalo; úlcera crõnica; úlcera de córnea

315. URETRITE EM UM GARANHÃO – RELATO DE CASO

EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR*[1]; YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA[1]; GABRIELA AMORIM CAMPOS[1]; ANNE KEMMER SOUZA[1]; NATHÁLIA GENÚ NAKAZATO[1]; BERTINY MOREIRA PINTO[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: edjalma.vet@hotmail.com

Resumo:

A hemospermia é caracterizada pela presença de sangue no ejaculado e geralmente possui origem de lesões na uretra, processo uretral ou até mesmo do pênis. Quando originada de fístula uretral, com comunicação com o corpo esponjoso ou cavernoso, se faz necessário intervenção cirúrgica ou tratamento alternativo, como a cauterização química. Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP, Campus Botucatu-SP), no Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária um garanhão, de propriedade particular, da raça Mangalarga Marchador de 10 anos de idade, com a queixa principal de hemospermia e infertilidade. Foi realizado o exame clínico e específico (andrológico), onde os órgãos externos se apresentaram hígidos. Ao exame endoscópico do trato reprodutor interno foi descartado vesiculite seminal e observado a presença de uma fístula na uretra peniana. Seguiu-se o tratamento local com Policresuleno a 4%, com três aplicações no intervalo de 24 horas, com objetivo de cauterização química da lesão. Após as aplicações, o cavalo ficou alojado na baia e, foi observado que ele se masturbava com alta frequencia durante o dia. Devido a esta prática, a fístula uretral não foi completamente cicatrizada, havendo sangramento durante a excitação. Dessa forma, o tratamento com o Policresuleno foi prolongado, realizando-se mais três aplicações a cada 24 horas. Devido a esta substância possuir baixo pH, observou-se, como consequência do uso continuado, a presença de processo inflamatório da uretra peniana (uretrite), diagnosticado mediante nova endoscopia. Ao exame foi observada secreção sero-sanguinolenta, fibrina e hiperemia. Para o tratamento da uretrite foi realizada antibioticoterapia sistêmica (Ceftiofour Sódico, TopCef® - 2 mg/kg, BID) durante sete dias. O tratamento com Policresuleno mostrou-se eficaz em promover cicatrização e consolidação do tecido uretral, assim como descrito na literatura. Entretanto em caso de uso prolongado pode promover processo inflamatório, possivelmente pelo desequilíbrio da microflora e ação irritante. Pelo fato do garanhão se masturbar constantemente, se faz necessário um manejo adequado associado ao tratamento com o Policresuleno, tal como evitar o contato visual do animal com fêmeas e mantê-lo isolado.

Palavras-chave: Cicatrização; endoscopia; sangue

316. USO DA IOIMBINA MANIPULADA NO TRATAMENTO DA INTOXICAÇÃO POR AMITRAZ EM EQUINO - RELATO DE CASO

GABRIEL CARVALHO SANTOS*[1]; VERONICA VIEIRA[1]; ITALO S. COUTINHO[1]; DENISE GLÓRIA GAIOTTE[1]; FRANCIELLI PEREIRA GOBBI[1]; FLÁVIO AUGUSTO SOARES GRAÇA[1]; PAULA ALESSANDRA DI FILIPPO[1]

1.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ, BRASIL.

e-mail: gabrielsantos_13@hotmail.com

Resumo:

A ioimbina é um antagonista adrenérgico de receptores α-2 que atua como antagonista competitivo, irreversível, apresentando dissociação lenta do receptor α-2. Na medicina veterinária ela é conhecida por reverter intoxicações em cães, gatos, bovinos, ovelhas, animais silvestres e pequenos roedores, comumente causados por anestésicos α-2 agonistas, principalmente xilazina e detomidina, antagonizando seus efeitos sedativos e outros efeitos indesejáveis. A ioimbina pode ser empregada em qualquer intoxicação que estimule os receptores α-2, como por exemplo, o amitraz um pesticida frequentemente utilizado para controle de ectoparasito que quando utilizado de forma errada causa intoxicação de curso agudo e se não revertido leva a óbito em poucas horas. Os principais efeitos das intoxicações por agonistas α-2 são: vômito, anorexia, bradicardia, bradipnéia, ataxia, letargia, depressão, hipotensão arterial, vasoconstricção periférica, hipotermia, sonolência, midríase, depressão respiratória, poliúria e hiperglicemia. Pode ainda aparecer uma fase transitória de excitação antes da depressão nervosa, com presença de ataques convulsivos. Assim sendo, este relato descreve o uso da ioimbina manipulada no tratamento da intoxicação por amitraz em uma égua Quarto de Milha, com 4 anos de idade e 400kg de peso corporal. O animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro -UENF, com quadro de apatia, sonolência, inapetência e dor abdominal. Na anamnese realizada o proprietário relata que no dia anterior o animal havia recebido banho de aspersão com amitraz por indicação de balconista de loja agropecuária para prevenção de ectoparasitas. No exame clínico apresentava frequência cardíaca de 28bpm e respiratória de 12mpm, tempo de preenchimento capilar (TPC) igual a 2", temperatura retal igual a 37,5°C, mucosas normocoradas e atonia intestinal, na palpação retal diagnosticou-se compactação do cólon maior, que é comum na intoxicação por amitraz devido a liberação de acetilcolina, causando a diminuição da atividade intestinal. No exame complementar foi solicitado hemograma onde não observou alterações significativas, e a avaliação bioquímica que revelou aumento dos valores de AST (699,2UI/L) e GGT (18,0UI/L). Como tratamento instituiu-se ducha no animal com água corrente e sabão neutro duas vezes ao dia, fluiditerapia parenteral intensiva calculada com base no grau de desidratação de 8% do animal ((8% x 400) + (50 x 400)), ioimbina na dose de 0,075mg/kg por via intravenosa uma vez ao dia por dois dias consecutivos, porém observou-se alterações nos paramentros vitais devido a ioimbina ser α -2 adrenérgicos que aumenta a liberação de noradrenalina nas terminações nervosas do sistema nervoso autônomo simpático. Portanto, as ações da ioimbina otimizam o sistema cardiovascular devido à estimulação dos receptores α no coração e nos vasos periféricos, com consequente aumento da frequência cardíaca e da pressão artéria e respiratória do animal. Sendo assim na segunda administração foi diluído a dose em solução fisiológica de 500ml, endovenoso com fluxo continuo lento. Após três dias de internação, com o retorno da motilidade intestinal e completa reversão do quadro clínico, o paciente obteve alta médica. Conclui-se então que a ioimbina é eficaz na reversão do quadro de intoxicação quando tratado prontamente, revertendo de forma total ou parcial a ação do amitraz.

Palavras-chave: Cavalo; pestecida; compactação

317. USO DA OZONIOTERAPIA COMO ADJUVANTE NO TRATAMENTO DE MASTITE EM UMA POTRA

CLAUDIA REGINA CHEMIN BORSOI*[1]; PATRICIA GALVÃO GOMES DE OLIVEIRA[1]

1.FACULDADE SUDOESTE PAULISTA, AVARE, SP, BRASIL.

e-mail: claudia.borsoi@uol.com.br

Resumo:

Muitas doenças infecciosas acometem a espécie equina, dentre as quais a mastite. A mastite em animais domésticos se dá como um processo inflamatório da glândula mamária que se desenvolve por alterações físicas, químicas, celulares e bacteriológicas do leite, bem como por modificações patológicas do tecido glandular, que podem determinar lesões irreversíveis ao parênquima mamário e redução drástica na produção de leite. No entanto, a mastite também tem sido relatada em éguas não lactantes, éguas gestantes, éguas vazias, e jovens potras. Na literatura, apenas quatro casos de mastite neonatal equina foram descritos. Traumas locais ou picadas de insetos tem sido relatados como possíveis causadores de mastite em potras neonatas. As aplicações de ozonioterapia são determinadas por suas propriedades antiinflamatórias, antissépticas, de modulação do estresse oxidativo, de melhora da circulação periférica e da oxigenação. Na veterinária, a ozonioterapia é descrita no tratamento efetivo de mastite clinica após a utilização intra mamária em vacas, verificando-se diminuição da dor local nos quartos

afetados, assim como diminuição do estado febril. Seu potente efeito bactericida resulta de ataque direto de microrganismos com a oxidação do material biológico. Relato de um caso de mastite neonatal equina tratada com ozonioterapia, demonstrando a eficácia do tratamento. Em atendimento, uma potra com cinco dias de idade apresentou secreção purulenta em teto direito, sendo que o proprietário relatou presença de secreção semelhante a leite desde o primeiro dia de nascimento. Ao exame também se observou apatia, hiporexia e hipertermia (40ºC). A mama direita apresentava também diversos nódulos firmes. Inicialmente, foi prescrito antibioticoterapia com Ceftiofur (4 ml) e dipirona (3 ml) por cinco dias; ainda realizada infusão de plasma sanguíneo materno, diluído em 1L de solução glicosada 5%.Foi recomendado a aplicação de compressas mornas duas vezes ao dia. Apesar da melhora do estado geral do animal, notado pela ausência de febre e alimentação e disposição normais do animal, aos nove dias de idade surgiram fístulas no teto direito e porção anterior da mama.Repetido o plasma sanguíneo, e mantida a antibioticoterapia por mais dez dias. Após quinze dias de tratamento, a potra não obteve melhora na inflamação e secreção da glândula mamária, surgindo ainda novas fístulas no espaço entre os tetos e presença de secreção em teto esquerdo. Neste estágio, optou-se por iniciar tratamento com ozonioterapia. Realizado um total de três aplicações, com intervalos de 72 horas. Foram utilizadas injeções de 20mL de volume por fístula, como também no orifício do teto, na concentração de 40mg/ml. Ainda insuflação retal, em infusão contínua por 3 minutos na mesma concentração. Após três dias da última aplicação observou-se completa remissão dos sintomas, com a ausência de nódulos firmes e secreção, como também retração dos tetos. O tratamento medicamentoso foi eficaz na melhora do quadro clínico, porém não solucionou o processo. A completa recuperação do animal com remissão das alterações em glândula mamária só foi obtida com a introdução da ozonioterapia.

Palavras-chave: Ozonioterapia; mastite; equino

318. USO DE ACUPUNTURA EM EQUINO COM QUADRO DE HIPOMOTILIDADE ABDOMINAL RESULTANTE DE ABDOMEN AGUDO– RELATO DE CASO

CESAR ALEXANDRE PEQUENO DA SILVA*[1]; TAIRINE ERICA DA CRUZ[1]; MARIANA LUIZA MEZZENA GOBATO[1]; THYAGO ESCODRO DERCOLI[1]; FLÁVIO FARO[1]

1.FACULDADE MAX PLANCK, INDAIATUBA, SP, BRASIL.

e-mail: cepqno@hotmail.com

Resumo:

Dentre as diversas afecções as quais os equinos estão expostos, alterações do sistema digestório são tidas como de grande importância e relevância principalmente no tocante das particularidades deste sistema nesta espécie. Inúmeras pesquisas e estudos abordam este sistema e tentam encontrara métodos de minimizar os efeitos deletérios ligados a ele. Acupuntura define-se por estimulação de pontos específicos pré-determinados no corpo para avaliação de efeitos homeostásicos ou terapêuticos. Os pontos de acupuntura são áreas de menor resistência elétrica, ou de maior condutividade. A adição da acupuntura em protocolos de tratamentos integrativos para uma variedade de condições em equinos, oferece uma abordagem baseada em um modelo de experiência histórica a partir de achados clínicos e terapias. Fêmea equina, raça Quarto de milha, 3 anos, foi enviado ao Hospital Escola Veterinário Max Planck, Indaiatuba, São Paulo, no dia 24 de fevereiro de 2016, devido quadro de desconforto abdominal. O animal chegou alerta, em estação, estado nutricional normal, em equilíbrio e com pelagem normal. No exame físico apresentou frequência cardíaca de 44 bpm, frequência respiratória de 12 mpm, temperatura retal de 38,0° C, mucosa oral e ocular pálidas e tempo de preenchimento capilar de dois a três segundos, hipomotilidade dos quatros quadrantes, ressaltando não ter descarga ileocecocolica. Na palpação retal observou-se alças de delgado palpáveis e fezes ressecada em cólon menor. O exame complementar paracentese abdominal foi recrutado, o líquido peritoneal apresentou-se amarelo cítrico, com odor suis generis e na análise deste, observou-se proteína 3 g/dL. Equino foi diagnosticado com compactação de cólon menor sendo estipulado tratamento clínico: Enrofloxacino (2,5 mg/kg, BID, por 6 dias), Dimetilsulfóxido (0,5g, SID, por quatro dias), Flunixim meglumi(0,25 mg/kg, TID por quatro dias), Fluidoterapia com ringer lactato de sódio, adicionado suporte vitamínico e lidocaína (0,5 mg/kg/Hora), e cálcio, ranitidina (2,0 mg/kg, tid, por dois dias, Omeprazol (2 mg/kg, SID, por dez dias) e dipripionato de Imidocarb (2 mg/kg, três aplicações). O suporte enteral com cinco litros de água intercalado com laxativos como

sulfato de magnésio (0,4 g/kg). Além do tratamento de suporte foram realizadas sessões de acupuntura com eletroestimulação dos pontos. Na primeira sessão foram escolhidos os pontos bexiga (B)-24, B-25, B-26 e B-27, além de Bai-Hui, Esômago 36 e Intestino Grosso 11. A escolha destes pontos visava estimular a motilidade. O animal foi auscultado pelas residentes do HEV as quais não sabiam do tratamento com acupuntura, evitando possíveis erros ou induções na auscultação, esta foi feita seguindo os precediemntos padrões de rotina do HEV, onde o Sistema Digestório é auscultado dividindo-se a região abdominal em quatro quadrantes, após a auscultação é realizada a anotaçao em ficha seguindo uma apdronização por cruzes, onde três cruzes representam hipermotilidade, duas cruzes representam motilidade fisiológica normal, uma cruz representa hipomotilidade e nenhuma cruz representa ausência de motilidade. O uso da acupuntura isoladamente ou como técnica integrativa, vem se demonstrando benéfica na rotina da clínica médica equina. Através da correta utilização, esta modalidade, visa e permite respostas mais rápidas ao protocolo de tratamento escolhido.

Palavras-chave: Cólica; acupuntura; equino

319. USO DE ENXERTO CUTÂNEO AUTÓGENO APÓS REMOÇÃO DE MELANOMA AMELANÓTICO NASAL EM EQUINO – RELATO DE CASO

RODRIGO GARCIA MOTTA*[1]; LORRAYNE DE SOUSA ARAUJO MARTINS[2]; LOYANE ROQUE[2]; IGOR GARCIA MOTTA[3]; PERCIO FRANCISCO MARTINS FILHO[2]; MARCUS PAULO ALVARENGA SILVA[2]; ANGÉLICA LINK[4]; MARCIO GARCIA RIBEIRO[2]

1.FMVZ - UNESP - BOTUCATU-SP, FARTURA, SP, BRASIL; 2.UNIRV, RIO VERDE, GO, BRASIL; 3.UNICENTRO, GUARAPUAVA, PR, BRASIL; 4.UNISEP, DOIS VIZINHOS, PR, BRASIL.

e-mail: rgmottafmvz@gmail.com

Resumo:

O enxerto cutâneo tem sido utilizado como uma alternativa nos procedimentos cirúrgicos para feridas extensas e de demorada cicatrização, comumente reportadas na espécie equina. O processo de regeneração do epitélio é feito em estágios, que são: coagulação, inflamação, proliferação e maturação, o último subdividindo-se nas fases de angiogênese, fibroplasia, epitelização, contração e reorganização da matriz extracelular. Há estágios de cicatrização específicos para os enxertos de pele, tais como: aderência, embebição plasmática, revascularização e organização final do enxerto sobre o leito receptor. As indicações para a enxertia de pele são: ferimentos que não cicatrizam por contração e epitelização, ferimentos cujo resultado cosmético é muito importante, ferimentos em que o cliente não quer esperar o tempo necessário para a cicatrização por segunda intenção e ferimentos muito grandes. Os auto-enxertos são opções importantes nestes casos, por terem o custo acessível e oferecerem menor resposta imunológica e riscos de rejeição. Objetivou-se neste estudo relatar o emprego do enxerto cutâneo autógeno em égua, após a remoção cirúrgica de melanoma amelanótico no plano nasal. Melanomas são processos neoplásicos que resultam de alterações nos melanócitos ou melanoblastos e geralmente se apresentam como massas únicas ou múltiplas localizadas no tecido dermo-epidermal ou subcutâneo. Em geral, estes tumores são comumente, reportados em cavalos tordilhos, com idade superior a dez anos, expandem-se vagarosamente ou podem tornar-se tumores latentes por longos períodos, devendo-se provavelmente a reduzida atividade dos melanócitos dermais, os quais se apresentam-se encapsulados com elevada incidência de metástases hepática e/ou pulmonares. O diagnóstico rotineiramente é sugerido pelos aspectos clínicos epidemiológicos, entretanto, para o diagnóstico definitivo faz-se necessário os exames complementares subsidiários, a destacar o histopatológico. Foi atendido no hospital veterinário da UNIRV – Rio Verde - Goiás, equino, mestiço, fêmea, 16 anos, tordilha. Histórico de emagrecimento progressivo, há 30 dias, dificuldade de deglutição, anorexia há três dias e lesão nasal em tratamento para habronemose cutânea, sem resposta terapêutica há oito meses. Ao exame clínico notou-se: depressão severa, hipertermia, desidratação, incapacidade em deglutir, linfoadenomegalia na região sub-mandibular, e ferida ulcerada difusa em todo plano nasal, medindo 12 cm de diâmetro. O hemograma revelou leucocitose com neutrofilia e elevação sérica nos níveis de fibrinogênio. Realizou-se a biópsia de vários pontos da lesão e os fragmentos foram encaminhados para o Laboratório de Patologia da FMVZ – Unesp/ Botucatu/SP. Dadas às condições clínicas do paciente e condições financeiras do proprietário, foi levantada a possibilidade de eutanásia. Entretanto, optou-se

pela remoção cirúrgica, em caráter experimental, da lesão com ampla margem e reconstrução local com auto-enxerto a partir de fragmento de pele extraída da região cervical, medindo 18 cm de diâmetro. O histopatológico confirmou o diagnóstico de Melanoma Amelanótico. Este animal foi acompanhado durante doze meses, com curativos diários, antibioticoterapia agressiva, terapia anti-inflamatória e analgésica e obteve completa recuperação da área do enxerto, bem como, foi realizada nova coleta de fragmentos das áreas sob o enxerto, revelando ausência de células tumorais, desta forma, dada alta clínica. Este trabalho descreveu um caso auto-enxerto cutâneo, em égua tordilha, portadora de Melanoma Amelanótico nasal, enfatizando os aspectos etiológicos, epidemiológicos, fisiopatológicos, sinais clínicos, exames complementares subsidiários, achados anatomopatológicos e prognósticos pós-cirúrgico, mostrando que o uso do auto-enxerto cutâneo pode ser aventado em casos de Melanoma na região facial na espécie equina com resultados significativos no bem estar e qualidade de vida do paciente em médio e longo prazo.

Palavras-chave: Enxerto; equinos; tordilhos

320. USO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS NA CICATRIZAÇÃO DE LESÃO UMBILICAL DECORRENTE DE MIÍASE EM POTRO - RELATO DE CASO

EDMILSON RODRIGO DANEZE*[1]; VINICIUS FACHINI[2]; RAPHAEL CHIARELO ZERO[1]; CAIQUE FACHINI[2]; MÁRCIA FERREIRA DA ROSA SOBREIRA[1]

1.FCAV-UNESP, JABOTICABAL, SP, BRASIL; 2.FAFRAM, ITUVERAVA, SP, BRASIL.

e-mail: eddaneze@hotmail.com

Resumo:

Tradicionalmente, após o nascimento de um potro é feita a desinfecção do coto umbilical com solução de iodo a 10%, devendo-se repetir a desinfecção por mais quatro ou cinco dias ou até que o mesmo se desprenda naturalmente. Caso isso não seja feito, podem ocorrer miíases ou lesões umbilicais decorrentes de contaminação. As inflamações umbilicais, denominadas onfalites (podendo ser onfaloflebite, onfaloarterite ou uraquite) são consideradas como a principal porta de entrada para micro-organismos que, além da infecção local, podem causar infecções sistêmicas, como pneumonias, diarréias ou poliartrites, que podem evoluir para sepse e levar o animal a morte. Ocorrendo miíase, após a remoção das larvas e lavagem da ferida com água e sabão neutro, comumente aplica-se solução de iodo tópica e pomada repelente até a cicatrização, além de antibioticoterapia sistêmica. Atualmente, os produtos naturais tem sido objeto de várias pesquisas, tanto em seres humanos como em animais, na obtenção de medicamentos para os mais diversos fins. Dentre os produtos naturais utilizados popularmente como medicamento, a própolis produzida pelas abelhas contem flavonóides que, além de possuírem ação antioxidante e antimicrobiana, agem na modulação do sistema imune e da resposta inflamatória, favorecendo o processo de cicatrização; ademais não possui efeitos residuais e colaterais como os medicamentos tradicionalmente utilizados. Nesse sentido, o presente estudo teve por objetivo relatar o uso de extrato de própolis no tratamento tópico de uma ferida umbilical decorrente de miíase em um potro com aproximadamente dois dias de vida. Segundo o proprietário, a matriz foi transferida para piquete de maternidade 30 dias antes do parto, para observação constante; no entanto, por motivos pessoais, se ausentou da propriedade por três dias, período onde o parto ocorreu. Assim sendo, solicitou visita profissional para avaliação da saúde dos animais. Ao avaliar a matriz, constatou-se presença de leite em ambos os tetos e ausência de laceração de períneo ou retenção de placenta. O potro, visualmente era saudável, apresentava-se alerta, não possuía deformidades angulares e mamava naturalmente. Ao exame físico, não foram localizadas escoriações ou lesões de pele, porém, ao inspecionar a região abdominal, constatou-se miíase na região umbilical. Assim sendo, o potro foi contido e a remoção das larvas foi realizada com auxílio de pinça estéril, em seguida a lesão foi lavada com água e detergente neutro e, seca com compressa estéril. Após constatar a remoção de todas as larvas, optou-se pela instilação de extrato de própolis a 11% para o tratamento tópico. Foi prescrito antibioticoterapia (benzilpenicilina procaína, 20.000 UI/kg, intramuscular, a cada 24 horas, durante cinco dias) e recomendada lavagem da lesão e a instilação do extrato de própolis diariamente até completa cicatrização. Decorridos 10 dias, observou-se cicatrização completa da lesão, que apresentava excelente aspecto estético, não sendo relatada ocorrência de secreções, hemorragia ou reincidência de miíases. Assim sendo, concluímos que neste caso o uso do extrato de

própolis apresentou bom resultado no tratamento da ferida umbilical do potro; porém, torna-se necessário mais estudos para comprovar sua eficácia.

Palavras-chave: Cicatrização; manejo de potros; própolis

321. USO DE LASER E ULTRASSOM TERAPÊUTICO EM CICATRIZAÇÃO DE LESÃO NO MEMBRO POSTERIOR DE POTRA QUARTO-DE-MILHA – RELATO DE CASO

DANIELA FERREIRA DE LIMA*[1]; KAMILLA FERREIRA TAVARES[1]; JÉSSICA BUENO GUIMARÃES[1]; CARLA FREDRICHSEN MOYA-ARAUJO[2]; GUSTAVO HENRIQUE MARQUES ARAUJO[1]; JULIA DE MIRANDA MORAES[1]

1.UFG - REJ, JATAI, GO, BRASIL; 2.UNICENTRO, GUARAPUAVA, PR, BRASIL.

e-mail: gustavoaraujovet@gmail.com

Resumo:

Os equinos, de modo geral, são predispostos a sofrerem lesões, principalmente nos membros pélvicos. Injúrias cutâneas nas porções distais de membros são muito comuns e apresentam um padrão de cicatrização lento, graus reduzidos de epitelização e contração, predispondo a formação de tecido de granulação exuberante e desenvolvimento de cicatrizes fibróticas extensas, tornando o manejo das feridas dos equinos uma prática extremamente difícil. Diante dessa realidade, o tratamento adequado e persistente é de extrema importância. Dentre os recursos disponíveis para o tratamento de lesões, as utilizações de terapias fisioterápicas não invasivas no auxílio da cicatrização tecidual têm se mostrado de fundamental importância para o estímulo da preservação das funções fisiológicas, da estrutura celular e para a melhora na qualidade do tecido neoformado, em tempo reduzido. Estudos recentes apontam o Laser de baixa potência (LBP) e Ultrassom terapêutico (UST) como os métodos fisioterápicos mais comumente utilizados associados ao tratamento convencional (limpeza, curativos e bandagens). O UST e o LBP estimulam o rápido desenvolvimento de fibroblastos e a produção de colágeno, obtendo uma diminuição no tempo de cicatrização e aumento na força de tensão da ferida. Além disso, estimulam o fluxo sanguíneo, apresentam propriedades anti-inflamatórias/analgésicas e de diminuição do edema e da dor local. Desta forma, objetiva-se com este trabalho relatar a eficácia clínica do emprego do UST (Sonacel Dual – Bioset) e LBP (Physiolux dual, 830 nm de comprimento de onda, Arsenieto de Gálio e Alumínio-AsGaAl, potência de 40 mW – Bioset) no reparo tecidual de uma potra. Um equino, fêmea, com um ano de idade, Quarto de Milha, sofreu um acidente com arame liso. A laceração acometeu a região do metatarso direito com lesão parcial de tendão extensor digital comum no terço distal do metatarso, numa volta ao redor da canela de aproximadamente 17cm², afetando traumaticamente também estruturas adjacentes, como os tendões flexores. No dia do acidente foi realizada uma sutura, porém, houve a deiscência dos pontos na pele e sua necrose e queda (provavelmente devido à baixa viabilidade tecidual). Foi instituído como tratamento para a ferida de segunda intensão o LBP, 10J de intensidade, aplicação nas bordas da ferida de forma pontual em pontos equidistantes de 1cm, e UST pelo método direto, na presença de gel, sobre a pele tricotomizada, ao redor das lesões, no modo pulsado, frequência de 3mHz, intensidade de 0,7w/cm², frequência de pulso de 100Hz a 10% por 20 minutos, associado à limpeza da ferida e troca de bandagens periódicas. Foram realizadas 20 sessões em 10 semanas. As sessões eram realizadas semanalmente, sendo 2 ou 3 sessões por semana. Após 3 semanas de tratamento, a ferida teve uma redução de 71% do tamanho inicial, ficando com 4,9cm². Na 5ª semana houve redução de 80% com tamanho 3,4cm²; 6ª semana redução de 86% com tamanho 2,5cm²; 7ª semana redução de 89%com tamanho de 2cm²; 8ª semana redução de 92%com tamanho de 1,0cm²; 9ª semana redução de 97%com tamanho de 0,5cm². Ao final da terapia com UST e LBP a ferida media 0,3cm² com redução de 98% de seu tamanho inicial. Nesta etapa foram finalizadas as aplicações, pois as feridas se encontravam em estágio final de cicatrização, com boa epitelização e retração de bordas e ausência de tecido de granulação. Com o uso do UST e LBP, ocorreu uma rápida modulação da resposta inflamatória e do tecido de granulação local, promovendo uma excelente retração das bordas com boa epitelização tecidual. Isso de deve à uma maior estimulação da proliferação fibroblástica e consequente formação de colágeno, proporcionando maior força de tensão para a ferida cicatrizada. Neste estudo pôde-se comprovar a eficácia terapêutica do UST e LBP, como um método auxiliar no tratamento de feridas em equinos, demonstrando maior agilidade e qualidade na cicatrização tecidual.

Palavras-chave: Ferida; ultrassom; fototerapia

322. USO DE RADIOGRAFIA CONTRASTADA PARA O DIAGNÓSTICO DAS ALTERAÇÕES DO APARATO PODOTROCLEAR DOS EQUINOS

LUCIANA DORIA RIBEIRO CABRAL*[1]; VANESSA ALBERINI[1]; ANNYLISE TELESCA GALERA[1]; ENIO AUGUSTO GRANATTO DE OLIVEIRA[2]; PEDRO VICENTE MICHELOTTO JR.[1]; DENISE ADAMCZYK KOZEMJAKIN[1]; ANDRESSA BATISTA DA SILVEIRA[1]

1.PUCPR, CURITIBA, PR, BRASIL; 2.REGIMENTO DA POLÍCIA MONTADA CORONEL DULCÍDIO, CURITIBA, PR, BRASIL.

e-mail: lucianadoria87@gmail.com

Resumo:

Descrita como uma doença degenerativa crônica e progressiva, a síndrome do navicular é uma das causas mais frequentes de claudicação intermitente nos equinosl. Afeta não apenas o osso sesamóide distal (osso navicular), mas também todo o aparato podotroclear. A síndrome do navicular atinge, principalmente, os membros torácicos de equinos com idade entre 6 e 12 anos que realizam trabalhos como corridas, prova de laço e esbarro. O início da claudicação pode variar em gravidade, desde discreta até a incapacidade de sustentar o peso do corpo sobre o membro afetado, podendo ser consequência de conformação defeituosa, instabilidade do casco, colocação de ferradura imprópria ou irregular. Ao atender um cavalo que apresenta claudicação, uma anamnese bem detalhada deve ser realizada, aliada a um exame clínico específico para que se possa determinar qual o membro acometido e a porção que leva o animal a claudicar. Uma vez identificada o local da dor, consegue-se direcionar quais radiografias necessárias para identificar o problema. O diagnóstico frequentemente é confirmado através do exame radiográfico, porém não é especifico quanto as estruturas envolvidas. Por isso conta-se com auxílio do exame radiográfico contrastado, que nos permitirá obter informações sobre alterações associadas á fibrocartilagem da superfície flexora do osso navicular e ao tendão flexor digital profundo. Um equino macho, de 16 anos, mestiço, utilizado na atividade de equoterapia, foi atendido na Unidade Hospitalar de Equinos da PUC-PR. Ao exame clínico, o paciente apresentou claudicação grau 2 ao passo e grau 4 ao trote, ambos no membro torácico esquerdo. Ao bloqueio perineural do nervo digital palmar baixo, o equino respondeu, parando de claudicar. Com a suspeita de ser síndrome do navicular, foi então realizado o exame radiográfico nas projeções lateromedial, dorsoproximal-palmarodistal obliqua 60º e skyline do membro afetado, sendo observado perda de distinção córticomedular do osso navicular, formação de entesófitos e aumento das fossas sinoviais. Para o exame radiográfico contrastado o animal foi sedado, no local de acesso à bursa do navicular um botão anestésico foi realizada e uma agulha espinhal 22G foi utilizada para a administração do contraste. Para confirmar a localização da agulha uma radiografia foi tirada. Confirmada a sua posição, o contraste foi aplicado e tirou-se uma radiografia na projeção lateromedial, para constatar a dispersão daquele. Observou que o contraste não preencheu o espaço da bursa do navicular indo para o TFDP, constatando que a causa da claudicação estava relacionada a uma aderência ao osso navicular. O tratamento instituído para esse animal foi a utilização de neurolitico, em que o animal apresentou melhora e atualmente não apresenta sinais de claudicação. A síndrome do navicular é designada como um conjunto de sinais clínicos caracterizada por uma dor originária no osso navicular, que pode estar interligada a várias outras estruturas, como ligamentos e tendões. Assim, por ser uma patologia complexa, o seu diagnóstico depende de uma anamnese detalhada e um exame clinico bem feito, os quais irão direcionar o clinico no pedido de exames radiográfico, principalmente, na solicitação de radiografia contrastada, a qual é um método complementar, que fornece informações adicionais, não detectadas na radiografia simples. Ela permiti ao médico veterinário compreender a etiopatologia da claudicação e auxiliar na elaboração de um plano de tratamento. A radiografia contrastada ajuda a verificar qual estrutura do aparato podotroclear leva o animal a claudicar, permitindo identificar alterações na fibrocartilagem do bordo flexor do osso navicular e alterações na face dorsal do tendão flexor digital profundo.

Palavras-chave: Síndrome do navicular; radiografia contrastada; claudicação

323. USO DE TRANSFIXATION CAST NO TRATAMENTO DE FRATURA DE 2º, 3º E 4º OSSO METACARPIANO EM EQUINO

DÉBORA DE SOUZA GONÇALVES*[1]; LUIS EDUARDO STEVANATO DE ALMEIDA[2]; RODRIGO CRISPIM MOREIRA[3]; DÉBORA BALIEIRO BAPTISTA[4]; TAIANE OLIVEIRA SANTOS[2]; ERICK PIANHERI FERNANDES[2]

1.UNIDERP, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL; 2.UNIRP, SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SP, BRASIL; 3.USP, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 4.UFMT, SINOP, MT, BRASIL.

e-mail: mvdeboragoncalves@gmail.com

Resumo:

As fraturas de osso metacarpo-metatarso terceiro ocorrem em todas as idades, mas mais comumente em equinos jovens. O metacarpo é mais suscetível a fraturas por causa de sua localização distal e pouca cobertura de tecidos moles, o que facilita maior absorção de energia e impactos de traumas. A fratura pode ocorrer em qualquer ponto ao longo do comprimento do osso e pode penetrar em ambas as articulações proximal ou distal. Geralmente estão associadas a traumas externos, como coices, cercas e acidentes no transporte. A seleção do tratamento para as fraturas do osso metacarpo depende do tipo de fratura, da localização, da idade, do uso pretendido do animal e da presença de feridas, com ou não comprometimento vascular. O tratamento preferencial é o de fixação interna com uso de placas de compressão. Para as demais situações os pinos de transfixação e gesso são alternativas ideais. Um equino, macho, 6 anos, sofreu acidente ao descer de seu transporte em uma prova de três tambores. O animal recebeu atendimento no momento do acidente, onde foi verificada a deformidade angular na região do metacarpo. No exame radiológico foi diagnosticado com fratura cominutiva de segundo, terceiro e quarto metacarpiano com fragmentação articular, da região carpo-metacárpica, do membro torácico direito. O animal foi então imobilizado com uso de gesso sintético, do terço médio do rádio até o casco, mantendo o membro em pinça. E com recomendações de restrição de movimento em baia. Foi instituído protocolo com Pentabiótico ® (25000 UI/kg) em três aplicações, com intervalo de 48 horas entre elas, uma vez ao dia, e Flunixin Meglumine (1,1mg/kg), uma vez ao dia, por 5 dias. Em virtude da característica multifragmentar da fratura optou-se pela fixação externa com pinos transcorticais e gesso (transfixation cast). Após cinco dias de imobilização com gesso o animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário "Crispim e Stevanato Medicina Equina" para realização da cirurgia. Sob anestesia geral inalatória o animal foi posicionado em decúbito dorsal e foi realizado o preparo cirúrgico do membro torácico direito. O acesso cirúrgico se deu por meio de 4 incisões de pele, paralelas, mediais e laterais, de 1 cm de comprimento distanciando 4 cm entre elas, e com uso de furadeira, 4 pinos de Steinmann de 6 mm foram posicionados transcorticalmente, oblíquos, no terço médio do rádio. Foi realizada bandagem de Robert-Jones do casco até o terço proximal do rádio e 6 ataduras de gesso sintético foram distribuídas ao longo da bandagem. O final dos pinos foi coberto com resina acrílica (polimetilmetacrilato). A antibioticoterapia pós cirúrgica foi realizada com Amicacina (10 mg/kg), uma vez ao dia, por 7 dias, associada a Pentabiótico ® (25000 UI/kg) em três aplicações, com intervalo de 48 horas entre elas. E Flunixin Meglumine (1,1mg/kg), uma vez ao dia, por 3 dias. O animal segue internado no hospital, em baia, com restrição de movimento e acompanhamento radiológico a cada 15 dias.

Palavras-chave: Transfixation cast; pinos transcorticais; fratura de metacarpo

324. USO DO FATOR DE CRESCIMENTO EPIDÉRMICO TÓPICO EM FERIDA CRÔNICA DE METACARPO EQUINO - RELATO DE CASO

FLAVIA DE ALMEIDA LUCAS*[1]; LILIAN UTRAGA DOS SANTOS[1]; EDUARDO DE MAGALHÃES PANELLI[1]; EUGENIO NARDIN NETO[1]

1.UNESP - FMVA, ARACATUBA, SP, BRASIL.

e-mail: flavialucas@fmva.unesp.br

Resumo:

As feridas cutâneas são alvo de estudo pelos interesses científico, clínico e econômico, especialmente devido à grande ocorrência de feridas causadas por trauma, ocasionando perdas funcionais e econômicas na espécie equina. A cicatrização de feridas nos cavalos frequentemente é complicada devido ao desenvolvimento de tecido de granulação exuberante. O Fator de Crescimento Epidérmico (EGF) é um polipeptídio produzido naturalmente pelas células da pele, tanto de seres humanos e outros animais. O EGF está relacionado à cicatrização de feridas e manutenção da integridade e regeneração da pele. Também tem sido evidenciado na formação e desenvolvimento de outros epitélios e mucosas, como no desenvolvimento embrionário da árvore brônquica ou na manutenção adequada e reparação do epitélio do trato digestivo, desde a mucosa bucal até a mucosa intestinal. Em humanos, a formulação comercial do EGF (EPIfactor®) tem sido utilizada topicamente em diversos tipos de úlceras, feridas e lesões cutâneas apresentando resultados positivos. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário um equino, fêmea, Paint Horse, com 10 anos de idade apresentando ferida crônica no metacarpo decorrente de trauma em arame liso. O histórico relatava evolução de sete meses e tratamento tópico diário com solução de iodopovidine tópico e bandagem compressiva, com resultados não satisfatórios e formação de tecido de granulação exuberante. Ao exame clínico observou-se ferida na porção dorso lateral do metacarpo direito medindo 6 x 2cm, apresentando discreto tecido de granulação de 2 cm acima do nível da pele, coloração rósea claro e ausência de secreção ou dor. Foi instituído protocolo terapêutico com limpeza da ferida com solução fisiológica 0,9% e administração tópica de EGF (1ml de EPIfactor® (4ppm) veiculado em 250g de gel), em quantidade suficiente para recobrimento da ferida, duas vezes ao dia. Ato contínuo, a ferida recebeu atadura de crepe compressiva. Após 30 dias de uso, observou-se acentuada redução da área da ferida, medindo 2 x 1cm, boa epitelização e ausência de secreção, sangramento ou tecido de granulação exuberante. Os equinos, diferentemente de outras espécies, possuem uma acentuada dificuldade em reparação de feridas nas porções distais de membros, com atraso na epitelização e contração das feridas, desenvolvendo tecido de granulação exuberante quando a cicatrização ocorre por segunda intenção. O EGF acelera a re-epitelização e tem a capacidade de induzir migração celular, tornando-o uma importante modalidade de terapia para auxiliar e acelerar o processo de reparo tecidual. Com a avaliação clínica deste relato conclui-se que o uso tópico de gel contendo EGF (EPIfactor®) proporcionou adequada cicatrização de ferida crônica em metacarpo equino, sobretudo não estimulando a formação de tecido de granulação exuberante. Ademais, futuros estudos experimentais e clínicos são indicados para determinação da melhor concentração do EGF no gel aplicado topicamente, bem como em qual fase da cicatrização é mais indicado para uso em feridas cutâneas, tanto agudas como crônicas, na espécie equina.

Palavras-chave: Cicatrização de feridas; egf; granulação exuberante

325. USO DO FIROCOXIB NO MANEJO DA DOR EM LAMINITE AGUDA CAUSADA POR SOBRECARGA DE CARBOIDRATOS

KARINA CALCIOLARI*[1]; KAMILA GRAVENA[1]; JOSÉ CORRÊA DE LACERDA NETO[1]

1.FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS- UNESP JABOTICABAL, JABOTICABAL, SP, BRASIL.

e-mail: karinaveterinaria@hotmail.com

Resumo:

A laminite é uma afecção sistêmica que se manifesta nos cascos dos equinos, causando a degeneração aguda das lâminas sensitivas primárias e secundárias do casco. A afecção crônica é a continuação do processo agudo com o deslocamento da falange distal (perda do paralelismo entre a face dorsal da falange distal e a muralha do casco). Há várias teorias para a causa dessa doença, dentre elas estão a alimentar (ingestão excessiva de grãos), a infecciosa (endometrites, pneumonias), a mecânica (trabalho em piso muito duro ou impotência de um membro causando sobrecarga no contralateral) e as mistas. São metas para o tratamento reduzir a dor, diminuir ou evitar o dano laminar permanente e prevenir a rotação da falange distal. Relato de Caso: Três equinos, uma fêmea, SRD, de 6 anos, gestante (C1) e dois machos castrados, o primeiro da raça quarto de milha, de 10 anos de idade (C2) e o segundo mangalarga, de 15 anos (C3), foram atendidos em diferentes épocas em uma mesma propriedade

apresentando histórico de sobrecarga alimentar no intuito de aumentar o peso dos animais. A alimentação destes equinos era constituída de silagem de milho e concentrado laminado. Ao exame físico os equinos apresentavam andar enrijecido, encurtamento da passada, relutância ao se movimentar e presença de pulso leve nas artérias digitais palmares. Ao exame dos cascos os animais exibiam dor ao pinçamento, sendo que o equino C3 apresentava sola levemente abaulada e maior sinal álgico que os demais. O tratamento instituido para os três equinos foi com firocoxib (0,1 mg/kg, SID, 10 dias), sendo via oral para C1 e C2 e endovenoso para C3. Recomendou-se repouso, alimentação à base exclusivamente de feno, não havendo oferecimento de concentrado por pelo menos 30 dias. Todos os equinos apresentaram melhora significativa, com remissão dos sintomas ao final do tratamento. O animal C1 pariu seis meses após o tratamento, produzindo um potro saudável que não apresentou efeitos adversos a administração do medicamento. Discussão e Conclusão: O firocoxib é um anti-inflamatório não esteróide, inibidor seletivo da COX-2 que apresenta vantagens por ser dose diária e não ser tão agressivo ao trato gastrointestinal. Tem indicação para o tratamento de afecções inflamatórias em equinos por longos períodos sem efeitos colaterais desde que respeitada a dose recomendada na literatura, porém ainda há poucos estudos sobre sua eficácia em determinadas enfermidades como a laminite, sendo utilizada principalmente em doenças articulares nos equinos. A partir dos casos relatados, nos quais a causa primária foi a sobrecarga de carboidratos, a retirada da causa associada a administração de firocoxib apresentou-se eficaz, não sendo observados efeitos colaterais, principalmente na égua gestante.

Palavras-chave: Cavalos; anti-inflamatório; laminite

326. USO DO FIROCOXIB PARA TRATAMENTO DE CLAUDICAÇÃO AGUDA EM UM EQUINO

LETICIA ANDRADE BESSE*[1]; POLYANNA NUNES DA SILVA[1]; FERNANDA SAULES IGNÁCIO[1]; RENATA B ROSSETTI TORTORELLO[1]

1.FACULDADES INTEGRADAS DE OURINHOS, OURINHOS, SP, BRASIL.

e-mail: nandasaules@gmail.com

Resumo:

A claudicação em equinos é uma condição álgica causada por inúmeros fatores e que leva a significativas perdas econômicas. O tratamento de desordens músculo-esqueléticas de origem traumática é baseado no uso de antiinflamatórios não esteroidais (AINE's) que possuem ação antinflamatória, analgésica, antipirética e antitrombótica. A Fenilbutazona é o antinflamatório mais utilizado em casos de trauma agudo músculo-esquelético em equinos por apresentar as propriedades que caracterizam os AINE's. Entretanto, seus efeitos adversos no trato gastro-intestinal são características que limitam seu uso por longo período quando comparados a AINE's seletivos COX-2. O Firocoxib é uma cicloxigenase de ação rápida (COX) inibidor altamente específico para a isoforma induzível do tipo 2, por este motivo, não possui a mesma toxicidade da Fenilbutazona e do Flunixin meglumine. Apesar de sua indicação para equinos, no Brasil ainda não existe um produto comercial formulado para a espécie. A dose utilizada para a espécie equina (0,1mg/kg/SID) é 50 vezes menor que a dose indicada para cães (5mg/Kg/SID). Relatar o tratamento com firocoxib em um caso de equino com trauma agudo grave em membro anterior. Uma égua Puro Sangue Inglês de 14 anos de idade foi encontrada pela manhã no piquete apresentando claudicação grau 5 (impotência funcional; Adams e Stashak, 2011) do membro torácico esquerdo devido a trauma agudo. Durante o exame físico, foi verificado aumento de volume exuberante na região escápulo-umeral e, apesar do animal não apoiar o membro quando em estação, realizava a extensão e posicionava corretamente o membro ao se locomover. As altas frequências cardíaca (FC=64bpm) e respiratória (FR=40mpm) indicaram dor que se agravava com a manipulação do membro. Exames clínico e radiográfico não identificaram sinais de fratura ou luxação, e exames ultrassonográficos demonstraram achados compatíveis com trauma contuso na região da articulação escápulo-umeral, extenso edema fascicular em terço distal dos músculos braquial, braquiocefálico, bíceps braquial e cabeça lateral do músculo tríceps braquial, sem sinais de ruptura ou hemorragia intra-muscular. Iniciou-se tratamento com Fenilbutazona (4,4mg/kg/BID i.v.; Fenilvet®, Vansil, Descalvado-SP) por três dias, não sendo observadas melhoras nas FC e FR, grau de claudicação e área lesionada. Devido ao temperamento do animal e dificuldade da aplicação i.v. de fenilbutazona o tratamento foi interrompido. O animal foi mantido por dois dias sem medicação e não apresentou melhoras. Até este momento

o animal se mantinha em decúbito lateral só se levantando para defecar, urinar e beber água. O firocoxib (0,1mg/kg/SID) foi o antinflamatório de eleição para dar continuidade ao tratamento deste animal. Um produto com formulação indicada para a espécie canina (Previcox® 227mg, Merial, Campinas-SP) foi utilizado e administrado por via oral por 20 dias. A partir do início do tratamento o animal apresentou sinais importantes de melhora: com dois dias de tratamento já passou a se manter por mais tempo em estação, foi possível observar redução gradativa da frequência cardíaca e respiratória chegando a FC=44bpm e FR=36mpm no quarto dia de tratamento, quando também o animal apresentou significativa melhora no apoio do membro e redução do edema. Com sete dias de tratamento o animal apresentava claudicação Grau 4 e ao final dos 20 dias grau 2 com ausência clínica de efeitos colaterais. O uso do firocoxib foi uma opção vantajosa para o tratamento do trauma em questão uma vez que: o tratamento por via oral facilitou a administração diária; a baixa dose indicada para equinos tornou o tratamento mais barato que quando comparado aos outros AINE's mais comumente utilizados; e, devido a sua alta seletividade, o tratamento longo se mostrou seguro.

Palavras-chave: Equino; firocoxib; claudicação

327. UTILIZAÇÃO DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DE DISTÚRBIOS EJACULATÓRIOS EM GARANHÕES DA RAÇA MINIHORSE

EDJALMA RODRIGUES DA SILVA JUNIOR*[1]; YAME FABRES ROBAINA SANCLER DA SILVA[1]; BRENO FERNANDES BARRETO SAMPAIO[2]; CAMILA PAULA FREITAS-DELL`AQUA[1]; FREDERICO O PAPA[1]

1.UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL; 2.UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL.

e-mail: edjalma.vet@hotmail.com

Resumo:

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) vem se popularizando no ocidente, principalmente pelo fato de ser uma forma de tratamento com poucas contraindicações e com resultados positivos. A acupuntura tem ganhado destaque dentre as diferentes técnicas da MTC, pela eficiência e sucesso do tratamento de problemas nervosos e osteo-articulares em animais de companhia. Entretanto, a utilização da acupuntura não se limita somente a problemas articulares, podendo ser aplicada em animais que apresentam problemas em outros órgãos. Neste sentido, o presente trabalho visa relatar casos de melhoria da eficiência reprodutiva em garanhões com distúrbio ejaculatório pelo uso da acupuntura. Para isso, foram utilizados 3 garanhões da raça Minihorse, selecionados de um plantel de 15 animais, destinados à reprodução, e que apresentaram baixa libido e deficiência de ereção. Os animais foram colocados individualmente em piquete com éguas da mesma raça no cio, porém não apresentavam ereção e não tentaram cobrir as fêmeas durante um período de 120 dias. Para o tratamento com a acupuntura, foi realizado a anamnese através dos princípios da MTC, na qual foi evidenciada deficiência de Qi. De acordo com a MTC, os órgãos reprodutivos são relacionados com o elemento Água, então optou-se por tonificar esse elemento. Foram realizados os seguintes acupontos: Bexiga (Be) 29, 32, 55, 27, Vaso Governador 3 e Vesícula Biliar 28. No início das sessões, foram realizados apenas 3 pontos do meridiano Be com agulhas de medida 30X8 mm, para adaptação dos animais. Nas sessões subsequentes, os animais já estavam adaptados e procedeu-se todo o tratamento com os demais pontos. Após 1 mês de tratamento, com sessões uma vez por semana, os animais já apresentaram melhoras significativas e redução do tempo de ereção, aumento do libido e ejaculação completa. Após a tonificação dos órgãos correspondentes à reprodução (rim e bexiga), sua energia foi completamente equilibrada, com melhoria da libido, ereção e ejaculação completa. Os animais foram mantidos em tratamento por dois meses, e após seu equilíbrio energético, se mantiveram em regime periódico de coleta de sêmen. Pode-se concluir que o tratamento aqui proposto foi eficiente em promover aumento na libido dos animais e posterior coleta de sêmen. Apesar do pequeno número de animais, a literatura ainda carece de relatos ligados à acupuntura do sistema reprodutivo.

Palavras-chave: Medicina chinesa; tratamento alternativo; reprodução

328. UTILIZAÇÃO DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NA AVALIAÇÃO DA ARTICULAÇÃO CÁRPICA E CARPOMETACARPIANA

FERNANDA GABRIELA DE OLIVEIRA*[1]; MARIA CRISTINA REIS CASTIGLIONI[1]; JEANA PEREIRA DA SILVA[1]; LAIS MELICIO CINTRA BUENO[1]; LUCIANA CARANDINA DA SILVA[1]; GUSTAVO FERNANDES VIANA[1]; LUIZ CARLOS VULCANO[1]; VANIA MARIA DE VASCONCELOS MACHADO[1]

1.FMVZ-UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: fernandda8@hotmail.com

Resumo:

Atualmente, alterações carpais e metacarpais proximais têm sido progressivamente descritas na literatura, em particular relacionadas à avulsão e desmite do ligamento suspensor do boleto e a desmite do ligamento acessório do flexor digital profundo (check inferior). Injúrias nesta região são consideradas causas comuns de claudicação em equinos atletas, diminuindo o desempenho e resultando em perdas econômicas. Em virtude disso, torna-se necessário o diagnóstico precoce e preciso dos danos para evitar agravos e melhorar o prognóstico. Para tanto, é fundamental a realização de exame físico e o emprego de diagnósticos complementares. Dentre eles, estão os exames de diagnóstico por imagem, em particular, o exame de ressonância magnética (RM), que apresenta alta acurácia e sensibilidade na detecção e avaliação das lesões ósseas, articulares e dos tecidos moles. Na medicina veterinária equina a RM é utilizada na região do carpo para avaliação do ligamento suspensor e ligamento acessório proximal do tendão flexor digital profundo, os quais são de difícil avaliação via palpação. O propósito desse relato de caso é evidenciar a contribuição da RM na análise anatômica e patológica dos ossos do carpo, porção proximal dos metacarpos e dos tecidos moles adjacentes para o diagnóstico de claudicação no membro torácico direito em um garanhão de onze anos de idade da raça Hanoveriano. Para a realização do exame de RM, foi utilizado o aparelho de ressonância magnética de baixo campo (0,25 Tesla) da marca Esaote® Vet – MR Grande, com quatro canais de radiofrequência, sendo que o animal foi anestesiado e posicionado em decúbito lateral esquerdo, mantido sob anestesia inalatória controlada. Foram realizados cortes multiplanares e multisequenciais, de 4 milímetros de espessura e 0,4 milímetros de intervalo entre os cortes, nas sequências T2-Weighted (T2), densidade protônica (ponderada em T2), Turbo 3D (ponderada em T1-Weighted) e short time inversion recovery (STIR). Não foi administrado contraste paramagnético. Através da RM foi possível constatar aumento da hipointensidade de sinal com maior evidência no carpo intermédio e no III metacarpiano, sugerindo esclerose subcondral. Também foi possível relatar a diminuição no aspecto palmar do espaço articular entre o carpo intermédio, com perda da definição da cartilagem articular, sugerindo degeneração da cartilagem articular associada à incongruência da articulação intercarpal. Dentre outros achados, podemos destacar pequenas áreas hiperintensas na sequência (STIR) em permeio do osso esponjoso no aspecto palmar da metáfise proximal do III metacarpo, áreas de edema ósseo, aumento das dimensões do ligamento suspensor do boleto, mais evidente próximo ao seu sítio de inserção proximal; e leve aumento da intensidade do sinal nas sequências T2/STIR da porção proximal do ligamento (check inferior), inferindo processo inflamatório ligamentar. Em vista desses achados, a RM permitiu a identificação da causa de claudicação de forma precisa, permitindo a realização precoce do tratamento. A mesma tem potencial para dar informações adicionais de diagnóstico de anormalidades na região do carpo, metacarpo proximal e tecidos moles adjacentes em equinos, quando comparado com outras técnicas de imaginologia.

Palavras-chave: Ressonância magnética; equino; ossos do carpo

329. UTILIZAÇÃO DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NA AVALIAÇÃO DA ARTICULAÇÃO TÁRSICA

VANIA MARIA DE VASCONCELOS MACHADO*[1]; FERNANDA GABRIELA DE OLIVEIRA[1]; JEANA PEREIRA DA SILVA[1]; MARIA CRISTINA REIS CASTIGLIONI[1]; LUCIANA CARANDINA DA SILVA[1]; LAIS MELICIO CINTRA BUENO[1]; GUSTAVO FERNANDES VIANA[1]; LUIZ CARLOS VULCANO[1]

1.FMVZ-UNESP BOTUCATU, BOTUCATU, SP, BRASIL.

e-mail: vaniamvm@fmvz.unesp.br

Resumo:

A avaliação da articulação do membro do equino é parte importante para o diagnóstico da claudicação, abrangendo a avaliação de diversas estruturas articulares, incluindo os ligamentos e tendões, a cartilagem, a membrana sinovial, o espaço articular, o osso subcondral, as epífises ósseas, e o alinhamento das articulações. O tarso é composto por 6 ossos, sendo que 4 deles pequenos, e por várias estruturas de tecidos moles, predispondo essa região à diversas enfermidades, como lesões subcondrais, fraturas, osteoartropatias, osteocondrose, tendinites e desmites. Desta maneira, esta região torna–se responsável pela maioria dos casos de claudicação em membro pélvico em cavalos de alto desempenho levando a queda da performance e a perdas econômicas. A identificação destas injúrias pode ser complicada devido à limitação do exame radiográfico, ultrassonográfico e de cintilografia nuclear, tornando a avaliação imaginológica dessa região um grande desafio na prática veterinária. Apesar da associação entre a radiologia e a ultrassonografia serem as técnicas mais utilizadas para a avaliação do tarso, a ressonância magnética (RM) vem demostrando ser um valioso método complementar para o diagnóstico das lesões articulares dos equinos. Diferentemente do exame radiográfico, que tem como desvantagem a sobreposição óssea e a falta da diferenciação entre os tecidos moles, a RM permite a avaliação precisa e detalhada dos tendões, ligamentos, estruturas cartilaginosas, osso subcondral e demais tecidos moles articulares, possibilitando desse modo a uma avaliação mais detalhada de injúrias previamente diagnosticadas e até na detecção precoce de novas lesões, contribuindo na escolha do tratamento adequado e na determinação do prognóstico. O propósito desse relato de caso é evidenciar a importância do exame de RM no diagnóstico de lesões dos ossos társicos e dos tecidos moles adjacentes em uma égua de atividade desportiva de 07 anos de idade, da raça Quarto de Milha que apresentava claudicação do membro pélvico esquerdo. Para a realização do exame de MR, foi utilizado o aparelho de ressonância magnética de baixo campo (0,25 Tesla) da marca Esaote® Vet – MR Grande, com quatro canais de radiofrequência. O animal foi anestesiado e posicionado em decúbito lateral esquerdo, mantido sob anestesia inalatória controlada. Foram realizados cortes multiplanares e multisequenciais, de 4 milímetros de espessura e 0,4 milímetros de intervalo entre os cortes, nas sequências T2-Weighted (T2), densidade protônica (ponderada em T2), Turbo 3D (ponderada em T1-Weighted) e short time inversion recovery (STIR), não sendo administrado contraste endovenoso paramagnético. Através desse exame foi possível detectar moderado aumento de volume de sinal misto em aspecto lateral da porção proximoplantar da bursa tarsocrural, sugerindo processo inflamatório articular. Também foi possível observar irregularidade do maléolo medial na topografia de entese proximal dos ligamentos colaterais mediais, associado à discreta hiperintensidade do ligamento colateral medial curto próximo a sua entese distal e leve hiperintensidade difusa dos ligamentos interósseos tarsais, inferindo quadros de desmite e enteseopatia. Outros achados incluíam a presença de discretos osteófitos periarticulares em aspecto dorsoproximal do III metatarso e dorsodistal do III tarso e discreta esclerose subcondral intertarsica, que pode se interpretado como processo inicial de osteoartrosetarsometatársica. Diante desses achados, a RM demonstra como essa modalidade diagnóstica tem sido bem sucedida em equinos para o diagnóstico de doenças musculoesqueléticas, sendo uma das principais modalidades diagnósticas não invasivas e que permite maior detalhamento e maior contraste para avaliação da cartilagem articular, osso subcondral e estruturas de tecido moles circundantes a articulação.

Palavras-chave: Ressonância magnética; equino; ossos do tarso

330. UTILIZAÇÃO DE MEMBRANA AMNIÓTICA EM LESÃO PROFUNDA DE UMA POTRA DE CINCO MESES NA FAZENDA SÃO JOAQUIM - INSTITUTO BUTANTAN/SP.

TAMIRES SPECIALE GALVÃO*[1]; JOSÉ ROBERTO MARCELINO[1]; RONALDO AZEVEDO FERREIRA[1]; CESAR GRANER[1]; DÁCIO DE CASTRO DIAS[1]; MÔNICA FREITAS SILVA[1]; CARLA GIARELLI SANTOS[1]; JAMILE DA ROSA VIEIRA[1]

1.INSTITUTO BUTANTAN, SÃO PAULOS, SP, BRASIL.

e-mail: tamires.galvao@butantan.gov.br

Resumo:

A primeira referência ao uso da membrana amniótica (MA), para o tratamento de feridas foi em 1913 por Sabella. Este autor utilizou a MA de origem humana em ulcerações e queimaduras e observou a ausência de infecção nas feridas limpas, redução da dor e aumento na velocidade de reepitelização e, assim, uma cicatrização mais rápida das lesões. Pesquisas relatam que a membrana amniótica demonstra propriedades anti-inflamatórias, antibióticas e de proteção quando colocadas sobre lesões teciduais. Estas propriedades, levaram ao uso clínico da MA como curativo para queimaduras de pele, úlceras nos membros inferiores, diversas lesões oftálmicas e mais recentemente utilizado no pós operatório de transplantes por não expressar a maioria dos antígenos de histocompatibilidade, não induz à rejeição. Relato de caso: Uma potra, SRD, 5 meses, sofreu um acidente ocasionando uma ferida no membro posterior direito face lateral com um corte profundo e exposição de periósteo em quase toda a extensão do metatarso e outras lesões cutâneas ao redor. Para o tratamento foi escolhido à utilização de MA, obtida na própria Fazenda. A membrana amniótica foi extraída de placenta de éguas logo após o parto, foi lavada com solução fisiológica, mergulhada na glicerina, enrolada em atadura estéril e congelada a -70 ºC. Para uso a mesma foi reidratada com glicerina. Realizou-se então a contenção química, posteriormente o animal foi colocado em decúbito lateral esquerdo, realizada a tricotomia ao redor da lesão, assepsia e anestesia local. Iniciou-se então o procedimento de sutura em dois planos (subcutâneo e pele), ao final do procedimento foi colocada à membrana biológica recobrindo toda região afetada. Em seguida realizou-se a bandagem do local com algodão hidrofóbico, malha de algodão e faixa elástica autocolante. Após quatro dias foi retirada a bandagem, houve deiscência de pontos centrais, mesmo assim as lesões apresentavam-se parcialmente cicatrizadas (extremidades), sem secreções e sem a formação de tecido de granulação. Na área de deiscência de pontos optou-se por continuar o tratamento por segunda intenção fazendo assepsia com Nitrofurazona líquida e uso de pomada cicatrizante por três dias seguidos, depois o curativo passou a ser realizado em dias alternados, procedimento este de rotina na Fazenda São Joaquim em que um animal com uma lesão parecida e tratada sem MA demora em média 3 meses para cicatrização. A cicatrização total da lesão da potra deu-se em 37 dias. Conclusão: Constatamos assim que a deposição de membrana amniótica em lesões demonstra uma aceleração no processo de cicatrização, além de controle no crescimento de tecido de granulação e controle bacteriano no local evitando infecções secundárias. Seriam interessantes mais estudos com utilização de membranas biológicas em feridas de equinos para elucidar melhor o processo de cicatrização com a utilização dessa membrana.

Palavras-chave: Equino; membrana anmiótica; cicatrização

331. UTILIZAÇÃO DE TAMANCOS DE MADEIRA NA LAMINITE CRÔNICA: UMA EXCELENTE OPÇÃO NO TRATAMENTO

JOEL FREITAS PARÓDIA*[1]; VINICIUS BOTELHO OLIVEIRA[1]; EDUARDO HENRIQUE ALMEIDA[1]; GERTRUD ELISA EDLER[1]; TIAGO MACHADO VIERA[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS DE MINAS - UNIPAM, PATOS DE MINAS, MG, BRASIL.

e-mail: juniorparodia@hotmail.com

Resumo:

A laminite crônica é uma patologia que está relacionada à degradação da membrana basal com consequente perda da capacidade de fixação da falange à parede do casco. Existem diversas opções para estabilizar a falange e evitar possíveis deslocamentos como a ferradura forma de coração, em forma de W, oval, com talões elevados ou o EDSS (equine digital support system), placas de esferovite e tamancos de madeira.O objetivo do trabalho foi descrever o uso do tamanco de madeira adaptado ao modelo proposto por O' Grady et al., em equino com laminite crônica para proporcionar conforto e estabilização da falange. Relata se o caso de um equino fêmea da raça mangalarga marchador de aproximadamente 10 anos, pesando 330 kg. O animal foi encaminhado ao Centro Clinico Veterinário (CCV) – UNIPAM,recebendo tratamento clinico a cerca de 2 meses para laminite. O animal apresentou piora após protocolo hormonal para coleta de embrião. A égua chegou ao CCV apresentando sudorese, dificuldade locomotora e para permanecer em estação, taquicardia (72pbm) e presença de pulso digital forte nos membros anteriores.As radiografias foram realizadas nas projeções dorso palmar e latero medial, foi diagnosticado laminite nos membros anteriores, com distância da falange à parede do casco superior a 20 mm e rotação de falange de ambos os

membros de 3 graus.A parede do casco na região da pinça foi grosada para diminuição da pressão. Apresentava 11 mm de sola, por isso foi preservado a região dorsal da sola, e o restante casqueado sentido talão para realinhar a falange.Foi realizado bota EVA nos membros anteriores e colocação de liga de descaço nos membros posteriores. Fenilbutazona 6mg/kg, SID por 3 dias, Flunexina Neglumina 0,25mg/kg BID por 5 dias e gastrozol corresponde ao peso, SID durante 15 dias. A sola estava descolada e havia secreção sanguinolenta,foi realizado a infusão de 100ml de metronidazol em cada casco e aplicação de florfernicol 20mg/kg SID durante 3 dias . Após 3 dias a Fenilbutazona foi suspendida e passou-se a administrar ¼ de comprimido firocoxib 227mg/kg SID.No sexto dia foi colocado o tamanco de madeira adaptado, conforme as medidas dos membros acometidos, em uma peça única de madeira (cedro, 2 cm de altura), foi projetado de forma que a ranilha e a barra do casco ficassem superiores 5mm a pinça. O tamanco foi revestido com palmilha de EVA (5mm) para proporcionar conforto . O mesmo foi fixado com 8 parafusos com 3 cm de comprimento, para evitar impacto na colocação e permite excelente fixação.Após a colocação do tamanco de madeira o animal reduziu a claudicação ao passo. A cada dois dias o tamanco era removido para realização de pé de luvio com sufato de cobre (10 %) até obter endurecimento adequado da sola. O animal apresentava dificuldade elevada na movimentação projetando o corpo para trás. Imediatamente após a colocação do tamanco, parou de projetar o corpo para trás movimentando-se para frente com melhoras no apoio visíveis, ficando em estação e alimentando-se melhor. Isso ocorreu devido à distribuição de energia de impacto da locomoção, estabilização da falange, diminuição da força exercida sobre o tendão flexor profundo. Além de promover melhor circulação na sola e maior crescimento do casco. Conclui se que o tamanco de madeira e uma excelente opção para o tratamento de laminite crônica por ser de fácil colocação, baixo custo e excelente resultado terapêutico

Palavras-chave: Laminite crônica; tamanco de madeira; rotação de falange

332. UTILIZAÇÃO DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS (PRP) NO TRATAMENTO DE FRATURA INCOMPLETA DO TERCEIRO OSSO CARPIANO

CAMILA SILVA COSTA FERREIRA*1; DIEGO GUEDES CAMPOS2; MARCIA CRISTINA SALOMÃO1; MARIO ANTÔNIO PINTO ROMÃO1; ORLEI JUSTEN DOS SANTOS1; ALINE EMERIM PINNA1

1.UFF, NITERÓI, RJ, BRASIL; 2.AUTONOMO, GUAPIMIRIM, RJ, BRASIL.

e-mail: aepinna@id.uff.br

Resumo:

O plasma rico em plaquetas (PRP) é uma fonte autógena de plaquetas e seus fatores de crescimento auxiliam na cicatrização. Este produto tem sido muito utilizado na medicina humana e veterinária por ser rico em determinados fatores de crescimento que atuam nos processos cicatriciais de diversos tecidos. Relatar o caso de um cavalo com fratura incompleta do terceiro osso carpiano tratado com injeção local de PRP. Equino, macho castrado, 12 anos de idade, modalidade esportiva – vaquejada, com fratura no osso terceiro carpiano do membro anterior esquerdo. O animal apresentou queda de performance, e o mesmo não tinha histórico de claudicação prévia do membro afetado. Após várias corridas de vaquejada, o animal apresentou queda de performance e ao derrubar o boi, ele ficava ajoelhado. No exame físico do carpo (inspeção, palpação e manipulação do carpo), não observou-se alterações. Foi instituído imediatamente terapia com antinflamatório não esteroidal, crioterapia local e o animal foi encaminhado para o exame radiográfico. O cavalo foi submetido ao exame radiográfico para complementação diagnóstica. Foram realizadas as seguintes projeções radiográficas: Dorsopalmar, lateromedial, dorsomedial-palmarolateral obliqua (DMPLO), dorsolateral- palmaromedial obliqua (DLPMO) e "skyline". O exame radiográfico revelou a presença de uma linha de fratura incompleta no terceiro osso carpiano. Inicialmente foi instituído tratamento conservativo no qual optou-se pelo sulfato de condroitina A e glucosamina oral (10 gramas BID), fosfato bibásico-direto na ração e sulfato de condroitina (5ml) via muscular a cada 4 dias, totalizando 10 aplicações. E confinamento total. Foram realizados exames radiográficos seriados nas projeções já citadas a cada 30 dias para avaliação da evolução do processo de reparo. Mesmo estando confinado e com um tratamento conservativo, não houve melhora na linha de fratura em um período de 7 meses. Devido ao retardo na cicatrização óssea, optou-se em fazer uma infiltração de PRP na articulação carpiana. Coletou-se 16 tubos de sangue do paciente com citrato à 3,6% e esse material foi enviado ao laboratório resfriado para a confecção do PRP. Após a realização da tricotomia e antissepsia cirúrgica

da região carpiana do animal, foi realizada uma única infiltração de 5 mL de PRP na articulação intercarpiana. O paciente foi acompanhado diariamente para observação de claudicação, aumento de temperatura na articulação, aumento de volume e sensibilidade dolorosa à palpação da articulação (com o membro apoiado e flexionado). Não foram observadas alterações na região do carpo do paciente. Foram realizados exames radiográficos após 60 dias do tratamento com PRP. O animal foi mantido confinado por um período de oito semanas. Aos 60 dias após a infiltração de PRP não foi possível evidenciar a linha radioluscente no foco de fratura. O animal permaneceu sendo monitorado periodicamente por meio de exame físico do membro envolvido e radiográficos a cada 30 dias. Há poucos estudos sobre a aplicação do PRP em lesões ósseas em equinos, sendo a maioria dos estudos conduzidos em outras espécies. Destaca-se que o osso é um dos poucos tecidos do organismo que mantêm seu potencial de regeneração mesmo com a maturidade do indivíduo. A escolha de métodos terapêuticos para o tratamento de fraturas em equinos deve ser baseada na possibilidade de reparação precoce e de qualidade, com menor risco de complicações. Considerou-se favorável o método adotado, o que possibilitou que o paciente pudesse voltar a competir na sua modalidade esportiva.

Palavras-chave: Equinos; fratura; prp

333. UVEÍTE EM POTRO MANGALARGA MARCHADOR – RELATO DE CASO

FRANCIELE DE CÁSSIA SIQUEIRA BALBINO*[1]; JOÃO PAULO RIBEIRO[1]; FLÁVIA ADELAIDE SANTOS[1]; LUAN GAVIÃO PRADO[1]; RODOLFO MALAGÓ[1]

1.CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ITAJUBÁ - FEPI, ITAJUBÁ, MG, BRASIL.

e-mail: francielesbalbino@gmail.com

Resumo:

As enfermidades oftálmicas em equinos possuem diferentes etiologias que comprometem a qualidade da visão em graus variados. A uveíte é a forma mais frequente de alteração inflamatória, associada ao desencadeamento de reações autoimunes e doenças sistêmicas, como a leptospirose, que pode levar a quadros de abortos em éguas no terço final da gestação. O comprometimento da úvea está relacionado a cegueira temporária à permanente, sendo então considerada a doença ocular mais economicamente importante em um equino, pois pode inutilizar o animal para trabalho. Comumente o animal apresenta hifema, hiperemia conjuntival, diminuição da visão, dor e fotofobia. O tratamento e a recuperação do animal variam conforme o agente etiológico, estrutura ocular acometida, gravidade da lesão e evolução do caso. O objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência de uveíte em um potro Mangalarga Marchador. Foi atendido em uma propriedade na cidade de Santa Rita do Sapucaí – MG, um potro, 3 meses de idade, Mangalarga Marchador. Ao exame clínico o animal apresentava apatia, posição quadrupedal, hiporexia e hipertermia 39,2°C, no exame clínico especifico, durante a palpação não foi observado nenhuma alteração na borda orbital, mas foi observado fotofobia através do teste de Reflexos Pupilares à luz Direto e ainda hifema, hiperemia conjuntival e secreção seromucosa. O animal foi diagnósticado com uveíte associada a uma doença sistêmica. O tratamento escolhido foi associação de Penicilina com estreptomicina a cada 48 horas por sete dias; Meloxican 2% SID durante cinco dias IV; Oxitetraciclina com hidrocortisona Spray SID durante cinco dias, devido a possíveis complicações bacterianas. Após os sete dias de tratamento o animal apresentou uma melhora significativa e com quinze dias após o tratamento o potro não apresentava mais o quadro de uvéite. Conclui-se que o tratamento foi eficaz baseado na ação do anti-inflamatório, pois no processo inflamatório da uveíte as prostaglandinas rompem a barreira hemato-aquosa e somente agentes anti-inflamatórios são capazes de reverter o quadro. O uso da antibioticoterapia foi necessário para o controle da doença sistêmica, pois se confirmado o quadro de leptospirose e sendo a uvéite uma alteração clinica rara em potros torna a afecção importante para a rotina na Clínica Médica de Equídeos.

Palavras-chave: Equino; fotofobia; hifema

PROGRAMAÇÃO

29/4 - SEXTA-FEIRA

CLÍNICA E CIRURGIA
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

8h – 9h10 | Credenciamento, retirada do material, fixação dos pôsteres // Coffee Break

9h10 – 9h25 | Abertura

9h30 – 10h20 | Dr. Ben Buchanan

Oftalmologia equina a campo

10h30 – 11h20 | Dra. Laurie Goodrich

Como os bloqueios neurais, ressonância magnética e bursoscopias podem auxiliar no diagnóstico de claudicações

11h30 – 12h20 | Dr. Marc Koene

Novo "milagre" na terapêutica da osteoartrite: Poliacrilamida Hidrogel (Arthramidvet) – decisões e resultados

12h30 – 14h20 | Almoço

14h20 – 15h10 | Dr. Derek Knottembelt

Como diagnosticar doenças dermatológicas em equinos

15h15 – 16h05 | Dr. Marc Koene

Uso racional intra e extra articular da associação corticosteróide + ácido hialurônico

16h05 – 16h30 | Palestra Comercial

16h30 – 17h20 | Coffee Break

17h30 – 18h20 | Dr. Derek Knottembelt

Conduta e opções de tratamento em melanoma e carcinoma de células escamosas

18h25 – 19h15 | Dr. Thomas Divers

Hepatopatias e insuficiência hepática

REPRODUÇÃO
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

8h – 9h10 | Credenciamento, retirada do material, fixação dos pôsteres // Coffee Break

9h10 – 9h25 | Abertura

9h30 – 10h20 | Dr. Alan Conley

Distúrbios metabólicos de éguas e garanhões e Métodos de diagnóstico Parte

10h30 – 11h20 | Dr. Alan Conley

Diagnósticos de distúrbios reprodutivos endócrinos

11h30 – 12h20 | Dr. Igor Canisso

Retenção de placenta em éguas – novas condutas

12h30 – 14h20 | Almoço

14h20 – 15h10 | Dr. Cezinande Meira

Uso de progestágenos em reprodução equina

15h15 – 16h05 | Dr. Cezinande Meira

Uso de progestágenos em reprodução equina – continuação

16h05 – 16h30 | Palestra Comercial

16h30 – 17h20 | Coffee Break

17h30 – 18h20 | Dr. Marco Antônio Alvarenga

Table Topic: Discussão sobre problemas em TE e IA no Brasil

18h25 – 19h15 | Dr. Marco Antônio Alvarenga

Table Topic: Discussão sobre problemas em TE e IA no Brasil

30/4 - SÁBADO

8h30 – 9h20 | Dr. Derek Knottembelt

Dermatite de quartela

9h30 – 10h20 | Dr. Carlos Eduardo Martins de Oliveira Veiga

How To Do: Estratégias cirúrgicas – o dia a dia de um hospital veterinário.

10h20 – 10h30 | Palestra Comercial

10h30 – 11h | Coffee Break

11h10 – 12h | Dra. Celia Marr

Exame clínico e sua interpretação em equinos com doença cardiovascular

8h30 – 9h20 | Dr. Igor Canisso

Como treinar e manejar adequadamente garanhões para o ato da cobertura

9h30 – 10h20 | Dr. Igor Canisso

Distúrbios ejaculatórios e do comportamento de garanhões

10h20 – 11h | Coffee Break

11h10 – 12h | Dr. Alan Conley

Endocrinologia da prenhez e parto

12h10 – 13h | Dr. Alan Conley

Discussão de casos clínicos de distúrbios endócrinos em cavalos

13h – 14h20 | Almoço

12h10 – 13h | Dra. Celia Marr

Arritmias nos equinos e apresentação sobre Equine Veterinary

13h – 14h20 | Almoço

14h20 – 14h50 | Dr. Laurie Goodrich

How to do: Novo acesso lateral à bursa navicular para evitar a punção do Tendão Flexor Digital Profundo

14h50 – 15h40 | Dr. Marc Koene

IRAP/Soro autólogo condicionado – realmente funciona?

15h40 – 16h10 | Dr. André Luis do Valle De Zoppa

How to do: Como realizar a escolha e aplicação mais adequada de implantes em osteossínteses

16h10 – 16h20 | Palestra Comercial

16h20 – 17h | Coffee Break17h – 17h30 | Prof. Dr. Flávio de La Corte

How to do: Transfixação para tratamento de fraturas distais: como usar e suas complicações

17h30 – 18h | Dr. Luis Cláudio Lopes Correia da Silva

How to do: Possibilidades terapêuticas no hematoma etmoidal

18h – 20h | Apresentação de Pôsteres (Trabalhos Científicos)

14h20 – 16h10 | Dr. Igor Canisso

Manipulações obstétricas ambulatoriais de rotina

16h10 – 16h20 | Palestra Comercial

16h20 – 17h | Coffee Break17h10 – 18h | Dr. Igor Canisso e Dr. Nereu Carlos Prestes

Discussão de casos clínicos em obstetrícia

18h – 20h | Apresentação de Pôsteres (Trabalhos Científicos)

1/5 - DOMINGO

8h30 – 9h20 | Dr. Derek Knottembelt

Sarcóide: Classificações e tratamentos

9h30 – 10h20 | Dr. Thomas Divers

Melhorando a patologia clínica na prática equina

10h20 – 11h | Coffee Break

11h20 – 12h | Dr. Marc Koene

Discussão de casos cirúrgicos em cavalos de esporte

12h10 – 13h | Dr. Ben Buchanan

Rodoccocus equi: atualização sobre diagnóstico e condutas a campo

8h30 – 9h | Dra. Rafaela Soares

How to do: Equipure na melhoria da fertilidade de sêmen de garanhões

9h – 9h30 | Dr. Luiz Roberto Pena de Andrade Junior

How to do: Manipulação do sêmen de garanhões com hemospermia

9h30 – 10h | Dr. Flavio Almada

How to do: Como realizar aspiração folicular transvaginal guiada por US em éguas

10h – 10h20 | Dr. Ariel Bertoldi

How to do: Como selecionar a melhor receptora de embrião?

11h – 12h | Prof. Dr. José Dellaqua Junior

How to do: Custos e manejo de central de receptoras embrião

12h – 13h | Prof. Igor Canisso e Prof Marco Alvarenga

How to do: Possibilidades de treinamento e qualificação em reprodução no exterior

FÓRUNS AVANÇADOS

29/04 - SEXTA-FEIRA

Fórum de Células-tronco

14h20 – 15h10 | Carmen Lúcia Kuniyoshi Rebelatto - Histórico, Nomenclaturas e legislações

15h15 – 16h25 | Dra. Laurie Goodrich (Universidade do Colorado – EUA) - Medicina Regenerativa: aplicação atual da terapia com células-tronco e PRP

16h30 – 17h20 | Coffee Break

17h30 – 17h50 | Dra. Ana Liz Garcia Alves (FMVZ – UNESP) - Onde estamos no tratamento com Medicina regenerativa em lesões tendíneas

18h – 18h45 | Prof. Dr. Rogério Martins Amorin (FMVZ – UNESP) - Lesões de sistema nervoso

18h45 – 19h35 | Dr. Pedro Vicente Michelotto Júnior (PUC – Paraná) - Lesões de vias aéreas

Fórum Vansil de Neurologia

9h30 – 10h20 | Dr. Thomas Divers (Universidade de Cornell – EUA) - Neurologia Equina – novos achados

10h30 – 11h20 | Dr. Derek Knottembelt (Universidade de Liverpool – UK) - Entendendo o "headshaking" em equinos: diagnóstico e opções de tratamento

11h30 – 12h20 | Dra. Celia Marr (Universidade de Glasgow – UK) - Conduzindo o paciente com síndrome neurológica aguda

12h20 – 14h20 | Almoço

14h20 – 15h20 | Prof. Dr. Rogerio Martins Amorim (FMVZ – UNESP) - Casos clínicos neurológicos

15h15 – 16h25 | Raffaella Bertoni Cavalcanti Teixeira -

Enfermidades neuromusculares causadas pela deficiência de vitamina E.

16h30 – 17h20 | Coffee Break

17h30 | Luiz Fernando Rapp de Oliveira Pimentel - Casos Clínicos Neurológicos – Mieloencefalite Protozoária Equina(EPM): 2001-2016, relatos retrospectivos de 15 anos de atendimentos clínicos, diagnósticos e tratamentos á campo

Fórum Vetnil de Neonatologia

9h30 – 10h20 | Dra. Fernanda Pazinato e Prof. Dr. Carlos Eduardo Wayne Nogueira - Atendimento emergencial: Assistência ao potro e reanimação cardiopulmonar de neonatos a campo

10h30 – 11h20 | Dra. Luciana Araújo e Dra. Bruna Curcio - Tópicos em exames complementares: Marcadores hematológicos e bioquímicos de maturidade neonatal

11h30 – 12h20 | Dra. Luciana Araújo e Dra. Bruna Curcio - Tópicos em exames complementares: Diagnóstico laboratorial de sepse neonatal: atenção a proteínas de fase aguda

12h20 – 14h20 | Almoço

14h20 – 15h25 | Dra. Ana Carolina Porto - Imunidade: Resposta imune na gestação e em potros neonato

15h25 – 16h30 | Dra. Bruna Sune e Prof. Dr. Carlos Eduardo Wayne Nogueira - Tópicos em sistema locomotor:

Ossificação incompleta: prognóstico do futuro atlético

16h30 – 17h20 | Coffee Break

17h20 – 18h20 | Dra. Bruna Sune e Prof. Dr. Carlos Eduardo Wayne Nogueira - Tópicos em sistema digestório: Abordagem clínica da síndrome cólica em potros neonatos

18h20 – 19h20 | Dra Paula Guttmann - Tópicos em sistema respiratório: Pneumonias do 1° ao 6° mês: abordagem, relação com imunidade e manejo

Fórum Ministério da Agricultura

14h – 18h | Ministério da Agricultura - Câmaras Setoriais e Temáticas do MAPA e Câmara Setorial de Eqüideocultura – CSE

30/04 - SÁBADO

Fórum Brazos Valley Equine Hospital - Articulação fêmurotibiopatelar

8h30 – 9h20 | Dr. David Parra (Universidad del Chile) - Anatomia da articulação fêmurotibiopatelar

9h30 – 10h20 | Dr. David Frisbie (Universidade do Colorado – EUA) - Claudicação e exames clínicos

10h20 – 11h10 | Coffee Break

11h10 – 12h | Dr. Charlie Buchanan (Brazos Valley equine Hospital – USA) e Dr. Felipe B Maciel (Brazos Valley equine Hospital – Brazil) - Interpretação de imagens – US/XRAY/MRI12h10 – 13h | Dr. David Frisbie (Universidade do Colorado – EUA) - Doenças da articulação fêmurotibiopatelar

13h – 14h20 | Almoço

14h20 – 15h20 | Dr. David Frisbie (Universidade do Colorado – EUA) - Tratamentos da articulação fêmurotibiopatelar

15h20 – 16h10 | Mesa Redonda - Painel de perguntas e respostas

16h10 – 17h | Coffee Break

17h – 17h50 | Dr. David Frisbie (Universidade do Colorado – EUA) e Dr. Felipe B Maciel (Brazos Valley equine Hospital – Brazil) - Artroscopia (Biovision® Needle Scope DEMO)

Fórum Discussão Mormo

8h30 – 9h20 | Prof. Dr. Heinrich Neubauer – Alemanha - Situação mundial

9h30 – 10h20 | Prof. Dr. Heinrich Neubauer - Alemanha - Uso de testes diagnósticos

10h20 – 11h10 | Coffee Break

11h10 – 12h | Prof. Dr. Heinrich Neubauer - Alemanha - Controle e erradicação

12h10 – 13h | Mesa redonda com diretores e sócios ABRAVEQ

13h – 14h20 | Almoço

14h20 – 15h20 | Dr Ben Buchanan (Brazos Valley Equine Hospital, EUA) - WEBLAB – Ultrassonografia Equina

15h20 – 16h10 | Dr Ben Buchanan (Brazos Valley Equine Hospital, EUA) - WEBLAB – Ultrassonografia Equina

16h10 – 17h | Coffee Break

17h00 – 17h50 | Dr Ben Buchanan (Brazos Valley Equine Hospital,

EUA) - WEBLAB – Ultrassonografia Equina

Fórum Odontologia Equina Syntec

8h30 – 8h40 | Abertura Fórum Syntec

8h40 – 9h20 | David Klugh – USA - Correto Tratamento Dental

9h30 – 10h20 | David Klugh – USA - Resultados e Efeitos de um Correto Tratamento Dental

10h20 – 11h10 | Coffee Break

11h10 – 12h | David Klugh – USA - Tratamento Dental em equinos Geriátricos

12h00 – 13h | David Klugh – USA

Fisiologia da Polpa Dental: Como a polpa responde às influências externas?

13h – 14h20 | Almoço

14h20 – 15h20 | David Klugh – USA - Radiologia Dental

15h20 – 16h10 | David Klugh – USA - Extração Dental16h10 – 17h | Coffee Break

17h00 – 17h50 | Carla Omura/SP; Lizzie Dietrich – RS; Mitzem Bretas – MG; Paulo Zaluski – RJ; David Klugh – USA - Mesa Redonda: Painel de perguntas e respostas

Fórum Especial

14h20 – 16h10 | Dra. Celia Marr – (Editora do Equine Veterinary Journal) - Considerações: Como escrever um trabalho científico

01/05 - DOMINGO

Fórum Brazos Valley Equine Hospital - Articulação fêmurotibiopatelar

8h30 – 9h20 | Dr. Charlie Buchanan (Brazos Valley Equine Hospital – USA), Dr. David Frisbie (Colorado State University – USA), Dr. Felipe Maciel (Brazos Valley Equine Hospital – Brazil), Dr. David Parra (Universidad del Chile) - Casos clínicos-cirúrgicos

9h30 – 10h20 |Dr. Charlie Buchanan (Brazos Valley Equine Hospital – USA), Dr. David Frisbie (Colorado State University – USA), Dr. Felipe Maciel (Brazos Valley Equine Hospital – Brazil), Dr. David Parra (Universidad del Chile) - Casos clínicos-cirúrgicos

10h20 – 11h | Coffee Break

11h10 – 12h |Dr. Charlie Buchanan (Brazos Valley Equine Hospital – USA), Dr. David Frisbie (Colorado State University – USA), Dr. Felipe Maciel (Brazos Valley Equine Hospital – Brazil), Dr. David Parra (Universidad del Chile) - Casos clínicos-cirúrgicos

12h10 – 13h |Dr. Charlie Buchanan (Brazos Valley Equine Hospital – USA), Dr. David Frisbie (Colorado State University – USA), Dr. Felipe Maciel (Brazos Valley Equine Hospital – Brazil), Dr. David Parra (Universidad del Chile) - Casos clínicos-cirúrgicos

Wetlab - Odontologia Equina

8h30 – 12h | David Klugh / USA - Prática demonstrativa de sedação e tratamento dental

Patrocínios

XVII Conferência Anual Abraveq 2016 - Campos do Jordão

OURO

VETNIL® RECEITA DE CAMPEÕES

HERTAPE saúde e bem-estar animal

Syntec Tecnologia Farmacêutica Aplicada à Medicina Veterinária

PRATA

Botupharma Biotecnologia Animal

DrogaVET

BVEH

FUJIFILM Value from Innovation SonoSite

VANSIL saúde animal

esaote veterinary

BRONZE

ABAXIS

beLABS

Equalli Laboratório Patologia Clínica Veterinária

macroTec

minitube

Ozone & Life

Vencofarma Proteção à Saúde Animal

LAVIZOO

domed

vetoquinol

APOIO

Faculdade Jaguariúna

MED MEP

ortovet

Equina

ultramedic

Center Vet

Brasmed

Vet Fórmula

DPS Equipamentos Médicos

mindray

FAPESP

CAPES