

# XXII CONFERÊNCIA ANUAL

ABRAVEQ - 2022

ANAIS CIENTÍFICOS





## **Estimados associados e colegas que trabalham no dia a dia em prol da medicina e biotecnologias aplicadas a equídeos,**

Agradeço a todos que abrilhantaram nossa Conferência em 2022! O espírito e energia da ALEGRIA do REENCONTRO estavam estampados no sorriso dos cerca de 750 participantes!

Meus sinceros agradecimentos às 42 empresas que estiveram presentes! À CAPES e FAPESP pelo suporte financeiro. O apoio destas duas entidades e das empresas ligadas à indústria demonstra ser nosso evento muito impactante para a ciência e mercado relacionado ao cavalo.

Agradeço aos autores dos cerca de 300 trabalhos apresentados.  
Ciência e sociedade caminhando juntos!

Meu muito obrigado aos membros da diretoria da ABRAVEQ em especial a meu vice-presidente, Silvio Piotto e meu diretor científico José Paes de Oliveira-Filho, pelos meses de dedicação quase que exclusivos à organização de nosso evento!

Fica aqui meu até breve!  
Que todos nos vejamos novamente em julho de 2023 para a nossa XXIII Conferência Anual.

**Marco Alvarenga**

Presidente da Abreveq



## **A XXII Conferência Anual da Abreveq ficará conhecida como a Conferência do Reencontro.**

Os momentos duros desses três anos que a pandemia de COVID-19 nos impôs motivaram-nos a seguir em frente no fomento da medicina e biotecnologia equina. Mais uma vez a conferência se consolidou como o Principal Fórum Científico de Equídeos da América Latina.

A Sessão dos trabalhos científicos, fomentada pela **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior** (PAEP-20222059772P) e pela **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo** (2022/05140-4), reuniu cerca de 300 trabalhos divididos nos eixos temáticos *Clínica e Cirurgia, Reprodução, Fisiologia do Exercício, Nutrição ou Bem-estar e Relato de Casos de Equídeos*.

Estes trabalhos, avaliados e aprovados pela Comissão Científica, composta por doutores de renomadas instituições de ensino e pesquisa do país, foram expostos na forma de pôsteres e os autores puderam interagir entre si, divulgando e fomentando a ciência gerada na academia e no “campo”.

Além disso, os autores foram arguidos pela Comissão Científica que selecionou os melhores trabalhos. Pelo segundo ano seguido os conferencistas escolheram pelo voto popular os melhores trabalhos científicos da conferência.

Por fim, a alegria perceptível em cada um dos conferencistas, a felicidade desse reencontro e de poder reviver a nossa conferência de forma presencial, encheu-nos de orgulho e reforçou nossas energias para a realizar a XXIII edição da Conferência Anual da Abreveq em 2023.

Até lá!

**José Paes de Oliveira-Filho**

Diretor científico

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

**Presidente da Comissão Organizadora**

José Paes de Oliveira-Filho

**Membros da Comissão Organizadora**

André Luís do Valle de Zoppa  
Brunna Patrícia Almeida da Fonseca  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira  
Flávio Desessards De La Côte  
Hélio Cordeiro Manso Filho  
Luis Claudio Lopes Correia da Silva  
Marco Antonio Alvarenga  
Pedro Vicente Michelotto Júnior  
Rui Carlos Vincenzi  
Sílvio Batista Piotto Junior

**COMISSÃO CIENTÍFICA**

André Luís do Valle de Zoppa  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira  
Hélio Cordeiro Manso Filho  
José Paes de Oliveira-Filho  
Marco Antonio Alvarenga

**COMISSÃO AVALIADORA**

Ana Lúcia Miluzzi Yamada (USP)  
Andressa Batista da Silveira Xavier (UFMG)  
André Luís do Valle de Zoppa (USP)  
Armando de Mattos Carvalho (UFMG)  
Breno Fernando Martins de Almeida (Unifio)  
Bruna da Rosa Curcio (UFPel)  
Carla Bargi Belli (USP)  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira (UFPel)  
Claudia Barbosa Fernandes (USP)  
Danilo Giorgi Abranches de Andrade (Unesp)  
Diego José Zanzarini Delfiol (UFU)  
Elisa Sant'Anna Monteiro da Silva (UFU)  
Emanuel Vitor Pereira Apolônio (Unesp)

Fernanda Saules Ignácio (Unesp)  
Flavia de Almeida Lucas (Unesp)  
Flávio Desessards e La Côte (UFMS)  
Gustavo Henrique Marques Araujo (UFJ)  
Hélio Cordeiro Manso Filho (UFRPE)  
José Paes de Oliveira-Filho (Unesp)  
Lorenzo Segabinazzi (Unesp)  
Luís Claudio Lopes Correia da Silva (USP)  
Luisa Gouvêa Teixeira (UFBA)  
Marcos Jun Watanabe (Unesp)  
Nathália Gonçalves Hesketh Cardoso (PUCPR)  
Neimar Vanderlei Roncati (Univ. Anhembi Morumbi)  
Pedro Vicente Michelotto Júnior (PUCPR)  
Rafael Guedes Goretti  
Rafael Resende Faleiros (UFMG)  
Raquel Yvonne Arantes Baccarin (USP)  
Renata Cristina Uliani (Unesp)  
Rodrigo Arruda de Oliveira (UNB)  
Rogerio Martins Amorim (Unesp)  
Thaís Gomes Rocha (Unesp)  
Tiago Marcelo Oliveira (USP)

**COMISSÃO DE TRABALHO**

Bruna Fabro dos Santos  
Eliza Moreira Piemolini  
Fabricio Moreira Cerri  
Gabriela Marocco Raphaelli  
Giovana Mancilla Pivato  
Gisele Cristina de Paulo  
Glauder Rocha Lago  
Lidia Maria Santos Sperandio  
Lukas Garrido Albertino  
Nathália de Oliveira Ferreira  
Rafaela Amestoy de Oliveira  
Rafaela Bastos da Silva  
Roberta Martins Basso

**EDITOR DO LIVRO DE RESUMOS**

José Paes de Oliveira-Filho

## CLÍNICA E CIRURGIA DE EQUÍDEOS

- 1° Comparação da eficácia da suplementação oral com *L. muelleri* e da leucoaférese terapêutica na resposta inflamatória sistêmica induzida por disbiose em equinos
- 2° Correlação da expressão lamelar das proteínas fosforiladas STAT3 e P-RPS6, dois potenciais alvos terapêuticos da laminite relacionada à sepse
- 3° Translocação bacteriana em cavalos com cólica avaliada por sequenciamento de DNA
- 4° Efeito da aplicação intra-articular de toxina botulínica tipo A em equinos com osteoartrite társica distal
- 5° Elastografia Acoustic Radiation Force Impulse (ARFI): um novo método para o diagnóstico de tendinopatias em equinos

## REPRODUÇÃO DE EQUÍDEOS

- 1° Diferença no volume das macrorregiões placentárias de gestações de clones equinos viáveis e natimortos/óbitos neonatais
- 2° Conformação bidimensional dos microcotilédones da placenta de gestações de clones equinos viáveis em comparação a gestações de transferência embrionária

## FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO, BEM-ESTAR OU NUTRIÇÃO DE EQUÍDEOS

- 1° Equinos Mangalarga Marchador de alto desempenho com desequilíbrio dorsopalmar de casco possuem maior prevalência de desmite do suspensor do boleto
- 2° Coletor portátil do condensado do exalado respiratório de equinos
- 3° Efeitos da inclusão da radícula de malte na dieta de equinos sobre o pH, concentrações de ácidos graxos de cadeia curta e ácido lático fecais
- 4° Identificação do GRM8 e GRIK2 como genes candidatos relacionados ao desempenho em equinos por meio de rede gene-processos biológicos
- 5° Concentração de biomarcadores sinoviais na osteoartrite experimental tratada com triancinolona, associada ou não ao ácido hialurônico, em equinos exercitados em esteira

## RELATO DE CASO

- 1° Miosite imunomediada em Quarto de Milha com a mutação E321G no gene MYH1 possivelmente desencadeada por infecção prévia por *Babesia caballi* e *Streptococcus equi*
- 2° Anomalia do aparato branquial com heterotopia de glândula salivar em base auricular em equino
- 3° Osteocondromatose sinovial associada à sinovite crônica em articulação interfalangeana proximal em equino
- 4° Surto de botulismo: primeira descrição de toxina tipo D em equinos no Brasil
- 5° Feocromocitoma em equino da raça Quarto de Milha

## TRABALHOS PREMIADOS PELO VOTO POPULAR

### **CLÍNICA E CIRURGIA DE EQUÍDEOS**

Estudo retrospectivo de lesões osteocondrais da articulação metacarpo(tarso)falangeana através de ressonância magnética em cavalos da raça Mangalarga Marchador

### **REPRODUÇÃO DE EQUÍDEOS**

Comparação entre três protocolos de adoção em potros

### **FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO, BEM-ESTAR OU NUTRIÇÃO DE EQUÍDEOS**

Efeitos da suplementação com pectina na dieta de equinos sobre a microbiota estomacal

### **RELATO DE CASO**

Hipoglicemia, hiporexia e perda de peso relacionados a tumores em cavalos



# SUMÁRIO



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS MÉDICOS  
VETERINÁRIOS DE EQUINOS

# Sumário

## CLÍNICA E CIRURGIA DE EQUÍDEOS

Analgesia comparada entre firocoxibe e meloxicam após biópsia lamelar em potros: parâmetros qualitativos .....	18
Artrodese interfalangeana proximal em equinos: meta-análise dos estudos retrospectivos .....	20
Avaliação da eficácia de produto à base de ivermectina 1% e praziquantel 7,5% contra helmintos gastrintestinais de equinos .....	21
Avaliação da eficácia de anti-helmíntico à base de ivermectina 1% e praziquantel 7,5% administrado por via oral contra larvas de <i>Gasterophilus nasalis</i> .....	23
Avaliação da musculatura esquelética do aparelho locomotor de equinos portadores de claudicação no pré e pós-operatório .....	25
Avaliação da transferência de imunidade passiva em potros Puro Sangue Inglês e Brasileiro de Hipismo submetidos a ensaio imunocromatográfico 12 horas após o nascimento .....	27
Avaliação do fluxo da artéria pulmonar com uso de Doppler em diferentes imagens ecocardiográficas .....	29
Avaliação dos acessos venosos proximal e distal para a venografia de tarso de equinos .....	30
Avaliação histológica da biocompatibilidade dos fios de poliglactina 910, nylon e fluoreto de polivinilideno implantados na musculatura de equinos .....	31
Avaliação histopatológica endobronquial de cavalos mantidos a pasto .....	32
Clinical and histopathological evaluation of tilapia skin as an occlusive biological curative in equine wounds .....	33
Cobertura vacinal contra doenças neurotrópicas infecciosas em equinos de duas sub-regiões do Vale do Paraíba .....	34
Comparação da eficácia da suplementação oral com <i>L. muelleri</i> e da leucoaférese terapêutica na resposta inflamatória sistêmica induzida por disbiose em equinos .....	36
Comparação entre mensurações lineares obtidas por meio da ecocardiografia em equinos .....	37
Correlação da expressão lamelar das proteínas fosforiladas STAT3 e P-RPS6, dois potenciais alvos terapêuticos da laminite relacionada à sepse .....	39
Desenvolvimento de ferramenta qualitativa para estudo das emoções do cavalo no ambiente de corrida baseado no comportamento .....	40
Determinação do hematócrito de equinos através da sedimentação sanguínea por gravidade .....	42
Dislipidemia em pós-operatório de cólica: relato de 5 casos .....	44
Efeito clínico do plasma rico em plaquetas, autólogo e homólogo, em gel, na cicatrização cutânea em equinos .....	45
Efeito da aplicação intra-articular de toxina botulínica tipo A em equinos com osteoartrite társica distal .....	46
Efeito terapêutico do pentosan polisulfatado sódico sobre a osteoartrite de equinos .....	48
Efeitos da detomidina na motilidade cecal de equinos .....	49
Efeitos do cloridrato de detomidina sobre a hemogasometria venosa em equinos .....	50
Eficácia anti-inflamatória e antiálgica do firocoxibe e meloxicam em potros submetidos à biópsia lamelar pelo método de Falcão-Faleiros .....	51

Elastografia <i>Acoustic Radiation Force Impulse</i> (ARFI): um novo método para o diagnóstico de tendinopatias em equinos .....	53
Elastografia de compressão do tendão flexor digital superficial de equinos .....	55
Estudo retrospectivo de 15 casos de pitiose cutânea em equinos .....	56
Estudo retrospectivo de laparotomias exploratórias realizadas no 1º Regimento de Cavalaria de Guardas no ano de 2021 .....	57
Estudo retrospectivo de lesões osteocondrais da articulação metacarpo(tarso)falangeana através de ressonância magnética em cavalos da raça Mangalarga Marchador .....	59
Estudo retrospectivo do atendimento de potros no Hospital Veterinário da UnB .....	61
Expressão da proteína RPS6 na laminite de origem séptica em equinos .....	62
Expressão da proteína STAT3 fosforilada na laminite séptica em equinos .....	63
Expressão de calprotectina e infiltrado de leucócitos no tecido lamelar de equinos com laminite, induzida por disbiose, suplementados ou não com <i>Lithothamnium muelleri</i> .....	64
Influência do manejo de desmame sobre concentrações de gastrina plasmática em potros .....	65
Painel de microRNAs circulantes para detecção precoce da osteoartrite tibiotársica em equinos .....	66
Pesquisa de anticorpos para brucelose em equídeos carroceiros da Região Metropolitana de Curitiba, Paraná .....	67
Prevalência de alterações dentárias: diferenças entre machos e fêmeas submetidos a atendimento odontológico .....	68
Prevalência de ângulo palmar abaixo do normal em equinos Puro Sangue Inglês e sua associação com outras medidas radiográficas do casco .....	70
Prevalência de endoparasitoses em equinos internados no Hospital Veterinário Professor Ricardo Alexandre Hippler - UVV/ES .....	71
Protocolo simplificado de diferenciação tenogênica de células-tronco mesenquimais equinas .....	73
Relação entre frequência cardíaca e decisão por encaminhamento cirúrgico em 14 casos de abdômen agudo em equinos .....	74
Resposta eritrocítica de cavalos produtores de soro antibotrópico durante o processo de imunização .....	76
Resposta leucocitária de cavalos produtores de soro antibotrópico durante o processo de imunização .....	77
Translocação bacteriana em cavalos com cólica avaliada por sequenciamento de DNA .....	78
Uso de ultrassonografia para o estudo morfométrico do ligamento nugal em equinos .....	79
Uso de Doppler tecidual para comparação da velocidade do miocárdio de potros e de cavalos destreinados Puro Sangue Árabe .....	80

## **REPRODUÇÃO DE EQUÍDEOS**

A qualidade embrionária em éguas idosas é superior com a suplementação oral de nutracêutico? ....	83
A sazonalidade influencia a qualidade espermática de ganhões na região central do Brasil? .....	84
Avaliação descritiva dos tempos etológicos de ganhões da raça Crioula submetidos à coleta de sêmem em vagina artificial .....	85
Avaliação morfométrica placentária em éguas gestantes sadias da raça Crioula .....	87
Comparação entre acetato de histrelina, HCG e a associação destes na indução da ovulação em éguas .....	88
Comparação entre três protocolos de adoção em potros .....	89
Comportamento e condicionamento de ganhão durante a coleta de sêmen pré e pós-suplementação com compostos naturais e antioxidante .....	91

Conformação bidimensional dos microcotilédones da placenta de gestações de clones equinos viáveis em comparação a gestações de transferência embrionária .....	93
Diferença no volume das macrorregiões placentárias de gestações de clones equinos viáveis e natimortos/óbitos neonatais .....	95
Efeito antimicrobiano do plasma rico em plaquetas (PRP) contra microrganismos causadores de endometrite em éguas .....	97
Efeito antimicrobiano in vitro de terapias antimicrobianas alternativas (TAA) contra bactérias causadoras de endometrite em éguas .....	99
Efeito da insuflação intrauterina com gás ozônio sobre parâmetros de estresse oxidativo endometriais em éguas .....	101
Efeito do dia do parto sobre o pH e eletrólitos da secreção mamária de éguas gestantes de produtos muares .....	102
Eficácia da infusão direta de gás ozônio na endometrite de éguas em comparação ao óleo ozonizado e tratamento convencional .....	104
Influência do tipo de preparo de éguas receptoras na taxa de prenhez e perda gestacional de embriões de ICSI .....	105
Métodos para estocagem dos espermatozoides do epididímo de garanhões .....	106
Mudança no padrão endometrial de receptores esteroidais em éguas com endometrite crônica degenerativa tratadas com células-tronco .....	107
Parâmetros uterinos de óxido nítrico em éguas saudáveis e acometidas por endometrite crônica ....	108
Predição de parto em gestações de clones equinos: existe um único parâmetro? .....	109
Prevalência de bactérias encontradas em éguas com endometrite na Baixada Fluminense .....	111
Relação entre índices de ambiência e concentração de sêmen de garanhões .....	112
Satisfação profissional e planejamento financeiro dos médicos veterinários atuantes na reprodução de equídeos em Minas Gerais .....	114
The recombinant zona pellucida vaccine induces ovarian shutdown and leukocyte infiltration in jennies .....	116
Utilização de termografia na avaliação a longo prazo da temperatura superficial escrotal de garanhões .....	117
Utilização do acetato de histrelina em protocolo de indução de dupla ovulação em éguas Quarto de Milha .....	118

## **FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO, NUTRIÇÃO OU BEM-ESTAR DE EQUÍDEOS**

A calcificação da fise do osso rádio ocorre até os 24 meses? Importância da avaliação radiográfica pré-treinamento .....	120
A dinâmica facial de equinos avaliada pelo uso da escala FaceSed .....	121
Achados clínicos do empiema pleural em equinos: estudo retrospectivo entre 2010 e 2021 .....	123
Análise cinemática do rendimento, dissociação e diagrama da marcha .....	125
Análise objetiva da amplitude angular em relação ao engajamento do membro pélvico em equinos Mangalarga Marchador por meio da cinemática angular .....	126
Artificial intelligence improves horse pain diagnosis by merging, mining, and weighting the behaviors based on two scales - The best of two worlds .....	127
Avaliação da modulação autonômica cardíaca de cavalos submetidos à sessão submáxima de exercício em caminhador automático .....	129
Avaliação da saúde bucal e sua relação com o bem-estar de equinos de tração e de uso militar .....	131

Avaliação da velocidade do miocárdio de potros Puro Sangue Árabe sem treinamento por meio do Doppler tecidual .....	132
Avaliação de imunoglobulina A nas fezes e espessura de mucosa intestinal em equinos alimentados com diferentes volumosos .....	134
Avaliação do comportamento de equinos em liberdade submetidos à dieta com concentrado processado .....	135
Avaliação do comportamento em baia e do consumo de água de equinos submetidos à dieta com concentrado processado .....	136
Avaliação do perfil hematológico e bioquímico de equinos submetidos à marcha de longa duração .....	138
Bem-estar em equinos produtores de soros hiperimune do centro de produção e pesquisa de imunobiológicos (CPPI) - Fundação Estatal de Atenção em Saúde do Estado do Paraná (FUNEAS) .....	139
Caracterização do ritmo circadiano do cortisol e hematologia de éguas Crioulas em prova simulada de laço comprido .....	141
Coletor portátil do condensado do exalado respiratório de equinos .....	142
Comparação de comportamentos conflituosos entre ginetes profissionais e amadores em treinamento para a modalidade equestre de salto .....	143
Comparação interobservador quanto à avaliação de expressões faciais de dor em equinos .....	145
Concentração de biomarcadores sinoviais na osteoartrite experimental tratada com triancinolona, associada ou não ao ácido hialurônico, em equinos exercitados em esteira .....	147
Concentração de IgA fecal de cavalos suplementados com diferentes níveis de pectina na dieta ....	149
Condicionamento físico de éguas da raça Mangalarga Marchador submetidas a treinamento em piscina de baixa profundidade .....	151
Cuidados médicos veterinários de cavalos de equoterapia no Brasil .....	152
Efeito da suplementação com aminoácidos sobre o desenvolvimento de potros .....	153
Efeito do óleo essencial de lavanda nas frequências cardíaca e respiratória de equinos submetidos à situação de estresse testando duas vias de administração .....	154
Efeitos da inclusão da radícula de malte na dieta de equinos sobre o pH, concentrações de ácidos graxos de cadeia curta e ácido láctico fecais .....	156
Efeitos da suplementação com pectina na dieta de equinos sobre a microbiota estomacal .....	158
Efeitos da suplementação com pectina na dieta de equinos sobre o pH e o escore fecal .....	160
Elaboração de manequim equino para aprimoramento na ausculta abdominal .....	162
Equinos Mangalarga Marchador de alto desempenho com desequilíbrio dorsopalmar de casco possuem maior prevalência de desmíte do suspensor do boleto .....	163
Escore de condição corporal e acúmulo de adiposidade em finalistas de prova morfológica da raça Crioula .....	164
Estudo do escore de crista de pescoço e da incidência de obesidade em cavalos Crioulos em diferentes regiões do Brasil .....	166
Identificação do AVPR1A como gene candidato relacionado à aptidão aeróbia de cavalos atletas por meio de rede gene-fatores de transcrição .....	167
Identificação do GRM8 e GRIK2 como genes candidatos relacionados ao desempenho em equinos por meio de rede gene-processos biológicos .....	168
Impacto na movimentação de membros pélvicos de éguas Mangalarga Marchador após treinamento .....	170
Influência da suplementação com pectina na dieta de equinos sobre o pH, ácidos graxos de cadeia curta e ácido láctico do conteúdo estomacal .....	171
Limiar nociceptivo mecânico do casco de equinos após analgesia diagnóstica da bainha tendínea flexora digital .....	173

Microbiota fecal de cavalos suplementados com diferentes níveis de pectina na dieta .....	174
Obesidade associada à maior prevalência de afundamento da falange distal e osteoartrite de boleto em equinos Mangalarga Marchador de alto desempenho .....	176
Perfil demográfico dos cavalos em centros brasileiros de equoterapia .....	177
Prevalência de comportamentos conflituosos em equinos atletas em treinamento para a modalidade equestre de salto durante competições hípicas no Brasil .....	178
Proposta de método para interferência no padrão de sono equino .....	180
Termografia do suadouro de quatro modelos de selas tipo australianas após exercício de cavalos da raça Mangalarga Marchador .....	181
Uso de sulfato de morfina em equinos para controle da dor e seus efeitos adversos .....	183
Validação do uso de frequencímetro para obtenção da variabilidade da frequência cardíaca em equinos submetidos ao exercício .....	185

## RELATO DE CASO

Abordagem clínico cirúrgica de intussuscepção ceco cólica em Mini Horse .....	187
Abscesso intestinal em potro causado por <i>Rhodococcus equi</i> .....	188
Achados clínicos e ultrassonográficos de enterocolite em potros causada por <i>Clostridioides (Clostridium) difficile</i> .....	189
Achados radiográficos em equino com lesão do tipo enostose em diáfise proximal da tíbia .....	190
Acidente ofídico em equino .....	191
Adenoma tubular em cólon maior associado à síndrome cólica recorrente em um equino .....	192
Ameloblastoma acantomatoso na cavidade oral de equino .....	194
Anaplasmose granulocítica em um equino .....	195
Anomalia do aparato branquial com heterotopia de glândula salivar em base auricular em equino .....	196
Aplicação de sistema de monitoramento alimentar automatizado no acompanhamento clínico de um equino .....	197
Artrodese metacarpofalangeana bilateral em equino, realizada em tempos operatórios distintos ...	199
Aspectos clínicos e tratamento cirúrgico de persistência de úraco em potro .....	201
Associação da laserterapia e eletroacupuntura na reabilitação de lesão do plexo braquial em potro .....	202
Atresia anal em potro Paint Horse .....	204
Avaliação da artéria testicular de garanhões com hidrocele com o Doppler espectral .....	205
Avaliação endometrial de uma égua submetida à infusão intrauterina de solução ozonizada .....	206
Caracterização morfológica de folículos pré-antrais primordiais inclusos em tecido ovariano em égua jovem .....	208
Carcinoma de células escamosas metastático em equino .....	209
Carcinoma de plexo coroide em equino .....	210
Catarata congênita em equino .....	211
Cegueira bilateral decorrente de uveíte em potra séptica .....	212
Ceratomalácia por <i>Mucor</i> sp. em equino .....	213
Choque anafilático por aplicação de fenilbutazona intra-arterial .....	214
Cirurgia para retirada de verme da ordem Spirurida do estroma do olho equino .....	215
Colocação de parafuso transcondilar em cisto no côndilo medial do fêmur em equino Puro Sangue Inglês .....	216

Compactação de colón maior e menor pela presença de 44 enterólitos em cavalo Quarto de Milha de vaquejada .....	217
Comparação do comportamento de potros provenientes de parto vaginal eutócico e parto cesárea .....	219
Complicações relacionadas à obstrução esofágica .....	220
Condicionamento cardiovascular de éguas Mangalarga Marchador em treinamento físico associado à eletroestimulação de corpo inteiro .....	222
Deformidade flexural metacarpofalangeana secundária à imobilização com gesso de membro torácico .....	224
Deformidades flexurais e angular associada à deformidade rotacional em potra da raça Crioula .....	225
Desmíte do ligamento sacroilíaco dorsal e fratura de asa do ílio em equino Quarto de Milha .....	226
Deteção de <i>Leishmania</i> spp. em nódulos cervicais de equino em Tambaú, São Paulo .....	227
Diagnóstico ultrassonográfico de múltiplos abscessos hepáticos em potro séptico .....	228
Diarreia secretória por <i>Escherichia coli</i> em neonato Quarto de Milha .....	229
Divertículo esofágico em consequência de obstrução .....	230
Efeitos do óleo de girassol ozonizado em lesão cutânea pós-cirúrgica por <i>Pythium insidiosum</i> .....	232
Eletroquimioterapia no tratamento de sarcóide em equino .....	234
Empiema de bolsa gutural e pneumonia aspirativa como seqüela de adenite equina em potra Quarto de Milha .....	235
Emprego do lisado plaquetário (LP) como coadjuvante da utilização do PRP no tratamento de osteoartrite em equinos .....	237
Encefalopatia por herpes vírus equino em potra neonata .....	239
Enterocolite por salmonelose em potro Quarto de Milha .....	240
Enucleação em potra Puro Sangue Árabe com microftalmia congênita unilateral .....	241
Episódio de síncope neurocardiogênica em equino .....	242
Estudo comparativo de diferentes modalidades de imagem de cavalo com desmopatia na região proximal do ligamento suspensório do boleto e entesopatia .....	243
Êxito na manutenção da sobrevivência de neonato com 28 dias de prematuridade .....	245
Extração intraoral, seguida de bucotomia e repulsão dentária devido à fratura dos elementos dentários 109 e 209 em equino .....	246
Falha de transferência de imunidade passiva em neonato muar proveniente de égua primípara .....	248
Fenestração do septo medial para correção de timpanismo de bolsa gutural em potra Quarto de Milha .....	249
Feocromocitoma em equino da raça Quarto de Milha .....	251
Fibroma odontogênico periférico em equino .....	252
Formação de urólito secundário a corpo estranho em equino .....	253
Fratura cominutiva de terceiro metatarsiano em cavalo Paint Horse .....	254
Fratura maxilar bilateral em equino: descrição clínica e terapêutica .....	255
Fratura sagital de patela: osteossíntese com placa de reconstrução bloqueada após falha de parafusos de compressão .....	257
Fratura sagital incompleta de terceiro metacarpiano em equino Puro Sangue de Corrida .....	259
Funiculite em equino decorrente de corpo estranho .....	260
Habronemose em equino .....	261
Hérnia inguino-escrotal congênita em potros.....	262
Hérnia inguino-escrotal direta em neonato equino .....	263
Hérnia inguino-escrotal em equino adulto .....	264
Herniorrafia inguinal em potra da raça Crioula .....	265

Hiperplasia folicular linfoide atípica cutânea em potro .....	266
Hipoglicemia, hiporexia e perda de peso relacionados a tumores em cavalos .....	267
Infarto ósseo na porção distal da tibia .....	269
Insuficiência renal aguda em Pônei .....	270
Intolerância à lactose em neonato equino .....	271
Isoeritrólise neonatal em muar .....	272
Jejunocostomia por necrose de íleo .....	273
<i>Kissing spine</i> e desmíte de ligamento intervertebral em égua .....	274
Lactato peritoneal versus indicativo cirúrgico e tratamento clínico .....	275
Laminite endocrinopática em equino .....	276
Laparotomia exploratória em um equino com abdômen agudo com presença de corpo estranho vegetal livre na cavidade abdominal .....	277
Laparotomia exploratória para remoção de enterólitos e relaparotomia para correção de aderencia e deslocamento de cólon maior .....	279
Laringoplastia modificada em posição quadrupedal em equino .....	281
Laserterapia no tratamento de ferida cutânea em equino .....	282
Laserterapia no tratamento de lesão crônica causada por arame liso em membro pélvico de equino .....	283
Leptospirose em equino .....	285
Lesão traumática da região femorotibiopatelar com perda funcional da alavanca patelar associada à artrite séptica e lesão de menisco .....	286
Linfoma alimentar em equino .....	288
Linfoma esplênico em muar .....	289
Linfoma intestinal difuso (LID) em equino Mangalarga Marchador .....	290
Linfossarcoma esplênico em equino .....	291
Lipoma pedunculad em equino .....	292
Manejo da dor em lesões térmicas de espessura completa - 3º e 4º grau - em um equino .....	293
Mastocitoma em terceira pálpebra de uma égua Mangalarga Marchador .....	295
Mesotelioma pleural maligno em equino .....	296
Mineralização sintomática do ligamento colateral lateral femorotibial em cavalo de salto .....	297
Mionecrose clostridial decorrente de aplicação medicamentosa intramuscular em equino .....	298
Miopatia inflamatória em equino Mangalarga Marchador .....	299
Miosite imunomediada em dois potros .....	301
Miosite imunomediada em equino associada à infecção por <i>Streptococcus</i> sp. ....	303
Miosite imunomediada em Quarto de Milha com a mutação E321G no gene MYH1 possivelmente desencadeada por infecção prévia por <i>Babesia caballi</i> e <i>Streptococcus equi</i> .....	305
Miotenectomia do extensor digital lateral no tratamento de harpejo em dois equinos .....	306
Morte súbita em equino Puro Sangue Inglês com abscesso em septo interventricular .....	307
Necrose de cartilagem colateral em equino .....	308
Nefrolitíase bilateral com insuficiência renal crônica em equino .....	309
Neoplasia mesenquimal metastática em equino .....	310
Neoplasias melanocíticas em equinos .....	311
O uso da ozonioterapia como tratamento de úlcera de córnea em equino .....	312
Oclusão do espaço nefroesplênico por laparoscopia em equino utilizando sutura microancorada .....	314
Onfalite em neonato equino .....	315
Osteoartropatia temporohioidea associada à vestibulopatia periférica e paralisia facial .....	316

Osteocondroma em rádio associado à sepse de túnel do carpo seguida de laminite e tenotomia do tendão flexor digital profundo .....	317
Osteocondromatose sinovial associada à sinovite crônica em articulação interfalangeana proximal em equino .....	319
Osteossíntese bilateral de mandíbula com placas de compressão bloqueadas e cerclagem em equino .....	321
Osteossíntese com dupla placa em fratura cominutiva de tíbia .....	323
Osteossíntese com parafuso em <i>lag screw</i> para fratura de primeira falange em equino .....	324
Osteossíntese de sesamoide proximal em um equino com parafuso compressivo .....	326
Pleuropneumonia associada à <i>Pseudomonas aeruginosa</i> em potro no estado do Maranhão .....	327
Pleuropneumonia em equino de vaquejada .....	329
Postoplastia no tratamento de habronemose prepucial em equino .....	330
Processo degenerativo lombossacro levando a tropeços dos membros torácicos e quedas do cavaleiro durante atividade esportiva .....	331
Prolapso retal tipo II em um equino .....	333
Protocolo terapêutico de descemetocelose em olho esquerdo de potro .....	334
Quadro neurológico associado à infecção por herpesvírus tipo 1 em equino no interior de São Paulo .....	335
Remoção intraoral de sialólito em equino sob sedação e anestesia local .....	336
Resgate técnico de equino submetido a decúbito prolongado não intencional por 96 horas .....	337
Ressonância magnética como método diagnóstico precoce de pré-fratura em cavalo de corrida .....	339
Retenção de mecônio em neonato equino .....	340
Rinosporidiose nasal em equino .....	341
Salmonelose em potros .....	342
Separação prematura da placenta decorrente de placentite em égua Puro Sangue de Corrida .....	343
<i>Shear mouth</i> com gancho e rampa severos, e ausência de contato oclusal incisal em equino .....	345
Síndrome da veia cava cranial em equino .....	346
Síndrome de <i>cushing</i> em equino .....	347
Surto de botulismo: primeira descrição de toxina tipo D em equinos no Brasil .....	348
Tenotomia do flexor digital profundo e realinhamento da falange distal no tratamento de laminite crônica com perfuração de sola em equino .....	349
Termografia como método auxiliar no diagnóstico de inflamação aguda na clínica equina .....	351
Testículo ectópico e hipoplásico diagnosticado no transcirúrgico por citologia aspirativa .....	352
Torção de ceco em égua Brasileiro de Hipismo .....	353
Tratamento cirúrgico de hérnia de Richter traumática em equino .....	355
Tratamento com células-tronco mesenquimais via intraarterial e intralesional em tendinopatias do tendão flexor digital superficial .....	356
Tratamento com óleo ozonizado em égua com endometrite fúngica por <i>Aspergillus</i> spp. ....	358
Tratamento conservativo de fratura proximal cominutiva infeccionada de osso metatarsiano II .....	359
Tratamento conservativo de luxação de carpo em equino de marcha .....	360
Tratamento de cisto linfático em égua idosa da raça Crioula utilizando ruptura auxiliada por pipeta de inseminação guiada por ultrassonografia transretal .....	362
Tripartição navicular unilateral anterior em equino - Associação da radiografia à ressonância magnética .....	364
Úlcera de córnea em equino .....	365
Urolitíase uretral em equino .....	366
Urolitíase vesical em jumento ( <i>Equus asinus</i> ) .....	367

Uroperitônio atípico em potro neonato séptico .....	368
Uroperitônio por ruptura de vesícula urinária em neonato da raça Friesian .....	370
Uso complementar de plasma rico em plaquetas (PRP) tratamento de artrite séptica em equinos ....	372
Uso da auto-hemoterapia no tratamento de tumores cutâneos em equinos .....	373
Uso da ressonância magnética como auxílio ao diagnóstico de ruptura do tendão flexor digital profundo e luxação da articulação interfalangeana distal .....	374
Uso da ressonância magnética no auxílio ao diagnóstico de desmopatia dos ramos do ligamento suspensorio do boleto .....	376
Uso da termografia como ferramenta diagnóstica de abscesso subsolear em equino .....	377
Uso de células-tronco mesenquimais em tratamento de úlcera de córnea em cavalo de salto .....	379
Uso de plasma rico em plaquetas associado à fisioterapia em desmíte do ligamento patelar intermédio em equino .....	380
Uso de técnicas multimodais para o diagnóstico de urolitíase em equino .....	382
Uso do enema de acetilcisteína no auxílio ao tratamento da compactação em cólon descendente de equino .....	383
Uso do flucozanol associado à excisão cirúrgica no tratamento da pitiose cutânea equina .....	385
Utilização de colírio de mitomicina 0,04 % e vacina BCG intralesional para o tratamento de carcinoma de células escamosas ocular em equino .....	386
Utilização de firocoxibe no pós-operatório de celiotomia em neonato com compactação por mecônio .....	388
Utilização de gabapentina no manejo de dor neuropática pós operatória em égua gestante .....	390
Utilização de órtese para o tratamento de ruptura de tendões extensores digital comum e digital lateral em um equino .....	391
Utilização do bloqueio do plano abdominal transversal guiado por ultrassom (TAP Block) associado à infusão contínua de detomidina em um equino para exérese de fístula abdominal .....	392
Uveíte reflexa à úlcera de córnea em potra da raça Quarto de Milha .....	394
Vólvulo de cólon maior associado à dupla enterolitíase em equino Brasileiro de Hipismo .....	395
Vólvulo de cólon maior como complicação no pós-operatório de encarceramento de jejuno em mesoduodeno .....	396



**RESUMOS  
CLÍNICA E CIRURGIA  
DE EQUÍDEOS**



# Analgesia comparada entre firocoxibe e meloxicam após biópsia lamelar em potros: parâmetros qualitativos

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)

\*Correspondência: lucasantunesvetufmg@gmail.com

Isabella Caixeta Winter<sup>1</sup>  
Jorge Tiburcio Barbosa de Lima<sup>1</sup>  
Thaiza Hasen Silva<sup>1</sup>  
Ingrid Brandão Machado<sup>1</sup>  
Antônio Catunda Pinho Neto<sup>1</sup>  
Lucas Antunes Dias<sup>1\*</sup>  
Mariana Oliveira Silva<sup>1</sup>  
Hítallo Eduardo de Magalhães<sup>2</sup>  
Sávio Henrique Dias Lima<sup>2</sup>  
Pamella Grossi de Sousa<sup>1</sup>  
Vinicius Silveira Raposo<sup>2</sup>  
Diogo Gonzaga Jayme<sup>1</sup>  
Rafael Resende Faleiros<sup>1</sup>

Controle algico e modulação inflamatória são etapas fundamentais do pós-operatório de equinos. Para isso, os principais fármacos utilizados são os anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), que atuam na inibição das vias enzimáticas da ciclooxigenase (COX). Sabe-se que AINES seletivos para COX-2 possuem menos efeitos colaterais, condição especialmente importante em animais jovens, mais suscetíveis aos efeitos ulcerogênicos na mucosa gástrica. Em potros, poucos trabalhos avaliaram a ação do firocoxibe, COX-2 seletivo mais moderno, principalmente no que concerne a eficácia do controle algico. Assim, a hipótese foi que firocoxibe oral é tão efetivo quanto meloxicam intravenoso para controle algico pós-operatório em potros. O objetivo foi realizar um estudo comparativo entre dois AINEs com ação inibitória sobre COX-2, um preferencial (meloxicam) e outro seletivo (firocoxibe), por meio da análise qualitativa do efeito analgésico empregando quatro diferentes métodos de ranqueamento. Após sedação, bloqueio perineural e antisepsia local, 19 potros Mangalarga Marchador com 6-8 meses foram submetidos à biópsia do tecido lamelar do casco do membro torácico direito. Sob delineamento em blocos ao acaso, o grupo meloxicam (GM; n = 9) recebeu 0,6 mg/kg (IV,

SID) imediatamente após o procedimento e por mais 4 dias consecutivos. Para o grupo firocoxibe (GF; n = 10), foi administrado 0,3 mg/kg (PO) no 1º dia, com posterior redução para 0,1 mg/kg (SID) nos demais dias supracitados. Todos receberam profilaxia antitetânica e antibioticoterapia. Antes da biópsia (T0) e nos 5 dias subsequentes (T1 - T5), os animais foram avaliados por um avaliador cego no estudo quanto ao grau de claudicação e escores de dor pelas escalas *Composite Pain Scale (CPS)*, *Equine Utrecht University Scale for Facial Pain Assessment for Foals* e *Horse Grimace Pain Scale*. Os dados foram submetidos ao teste Mann-Whitney para comparação de grupos entre cada tempo e aos testes Friedman e Dunn para tempos em cada grupo ( $p \leq 0,05$ ). Não houve diferença entre grupos para nenhuma das variáveis avaliadas. Na comparação entre tempos, ambos os grupos apresentaram aumento significativo e esperado da claudicação em T1, mantendo-se estável ao longo do tempo. Independentemente do fármaco, a escala CPS evidenciou maior escore em T1, retornando a níveis similares ao basal T0 nos dias subsequentes. As demais escalas não apresentaram diferenças entre os tempos avaliados. Não houve alteração significativa nas variáveis analisadas em T5, tempo sem anti-inflamatório

para a maioria dos animais, exceto dois potros do GM que necessitaram dose adicional. Destaca-se a eficácia analgésica do firocoxibe nessa faixa etária de equinos. Em conclusão, os achados corroboram a hipótese de que o firocoxibe é tão eficiente quanto o meloxicam no controle da dor pós-operatória de potros, com vantagem de maior praticidade e segurança de sua aplicação por via oral e de sua maior especificidade para a inibição da enzima COX2.

**Palavras-chave:** AINES. Claudicação. Dor. Equino. Pós-operatório.

**Agradecimentos:** FAPEMIG, CNPq e CAPES, pelo apoio financeiro. CEVA, pelo fornecimento do firocoxibe. JA Saúde Animal, pelo fornecimento dos sedativos.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 263/2019.

# Artrodese interfalangeana proximal em equinos: meta-análise de estudos retrospectivos

Anderson Fernando de Souza\*  
Nicole Paretsis  
Andre Luis do Valle de Zoppa

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: anderson.fs@usp.br

Um número razoável de estudos retrospectivos tem sido publicado nas últimas décadas, apresentando os desfechos de diferentes formas de artrodese interfalangeana proximal (AIP) nos equinos, seja do ponto de vista de indicações ou pelas técnicas empregadas. Entretanto a análise isolada desses estudos caracteriza apenas a realidade da população e condições específicas, além de um número reduzido de casos. Nesse sentido, um agrupamento e análise quantitativa desses dados podem caracterizar melhor esse universo de informações, além de tornar mais objetivas as escolhas das intervenções em cada caso e mensurar melhor os prováveis desfechos. O objetivo deste trabalho foi determinar os desfechos clínicos reportados em estudos retrospectivos de AIP em equinos por meio de uma análise estatística quantitativa (meta-análise). Realizou-se uma revisão sistemática de literatura, seguindo as recomendações da Colaboração Cochrane e a declaração PRISMA. A busca foi realizada nas bases CAB Abstracts, PubMed, ScienceDirect, Web of Science e Scopus. Os desfechos primários analisados foram: taxas de sobrevivência e de infecção, retorno às atividades, tempo de internação e de imobilização rígida externa. Subgrupos foram formados em função do diagnóstico, divididos em fraturas e outras condições. Meta-análises foram realizadas com modelos

de efeitos fixos e aleatórios para estimar proporções, valores médios e o tamanho do efeito pelo *odds ratio* (OR) com intervalos de confiança de 95% (IC). Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos. Um total de 136 registros foram identificados e 21 artigos completos atenderam aos critérios estabelecidos, totalizando 458 equinos. A taxa de sobrevivência foi de 90% (IC 95% [86-93]), de retorno às atividades foi de 65% (IC 95% [61-70]) e de infecção foi de 12% (IC 95% [8-16]). O tempo médio de internação foi de 25 dias (IC 95% [18-35]) e de 29 dias (IC 95% [21-42]) para imobilização rígida externa. As chances de sobrevivência (OR 0,81, IC 95% [0,19-3,41],  $p = 0,769$ ), retorno às atividades (OR 1,29, IC 95% [0,53-3,12],  $p = 0,576$ ) e de infecção (OR 1,65, IC 95% [0,43-6,32],  $p = 0,467$ ), foram similares entre os casos de fraturas e outras condições. A maioria dos estudos (85,7%) foi realizada na América do Norte, podendo haver um viés dos desfechos em função desta característica. Não foi possível avaliar os desfechos em função do tipo do implante utilizado, pois a maioria dos estudos apresentou os dados agrupados. A AIP é um método eficiente e seguro para tratar afecções na região da quartela, com altas taxas de sobrevivência e baixas taxas de infecção do sítio cirúrgico, além de requerer um período curto de IRE, independente do diagnóstico prévio. Entretanto a taxa de retorno ao uso pretendido dos animais foi modesta, e nos casos de fraturas pode ser ainda menor. Frente ao potencial para o retorno às atividades após anquilose da quartela, investigações de intervenções mais eficientes são necessárias para melhorar esse desfecho.

**Palavras-chave:** Anquilose. Falange. Osteoartrite. Quartela.

# Avaliação da eficácia de produto à base de ivermectina 1% e praziquantel 7,5% contra helmintos gastrintestinais de equinos

<sup>1</sup> Biogénesis Bagó Saúde Animal

<sup>2</sup> Convolucion

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

\*Correspondência: reuellizvet@terra.com.br

Reuel Luiz Gonçalves<sup>1\*</sup>  
 Amanda Festa Sabes<sup>1</sup>  
 Santiago Jose Raggio<sup>1</sup>  
 Cristiano Grisi do Nascimento<sup>2</sup>  
 Gabriela Ferreira de Oliveira<sup>3</sup>  
 Hugo Rocha Sabença Dias<sup>3</sup>  
 Bruno de Toledo Gomes<sup>3</sup>  
 Bárbara Rauta de Avelar<sup>3</sup>  
 Ygor Henrique da Silva<sup>3</sup>  
 Guilherme Mota Maciel Barros<sup>3</sup>  
 Daniela de Oliveira Rocha<sup>3</sup>  
 Thiago de Souza Vieira<sup>3</sup>  
 Dilson dos Santos Sbrano<sup>3</sup>  
 Ana Carollyna Franco Bertuci<sup>3</sup>  
 Carolina Araujo de Farias<sup>3</sup>  
 Gabriel de Lima Sodré<sup>3</sup>  
 Joao Paulo Mendes Lollato<sup>1</sup>  
 Fabio Barbour Scott<sup>3</sup>

O presente estudo teve como finalidade a avaliação da eficácia anti-helmíntica de produto à base de ivermectina 1% e praziquantel 7,5% (Fortium, Biogénesis Bagó Saúde Animal) em equinos naturalmente parasitados por helmintos gastrintestinais. Para tal foram seguidas as recomendações da *The World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology*. Esse estudo foi conduzido em quatro parcelas, atingindo sete animais para cada grupo experimental (controle e tratado). Para a randomização foi usado como critério os resultados dos exames de fezes (OPG) obtidos pela técnica McMaster para ovos do tipo strongiloidea, além das técnicas de centrifugo flutuação simples e flutuação simples modificada. Os equinos foram aclimatados durante 10 dias, permanecendo em baias individuais. Os animais do grupo tratado receberam no dia 0 o produto Fortium na dose de 1,0 ml/50 kg de peso corporal por via oral. Após o tratamento, as fezes de todos os animais foram coletadas e analisadas nos dias 7 e 14. As eutanásias e necropsias foram realizadas no D+14. O estômago, intestino delgado e grosso foram alocados em bandejas

separadas, abertos e tiveram suas mucosas raspadas. O raspado foi colocado junto ao conteúdo do órgão. Para a análise do estômago e intestino delgado foram coletados os conteúdos totais; já para o intestino grosso, 10% foi coletado. O conteúdo de cada órgão junto ao raspado de sua mucosa foram alocados em peneira de metal contendo uma abertura de 100 malhas por polegada, submetida à lavagem em água corrente. O material lavado foi fixado em formol acético a 5% e mantido em frascos contendo a identificação do animal, ensaio e data. Posteriormente, o conteúdo total obtido a partir do estômago e do intestino delgado foram alíquotados em 10%. As alíquotas foram examinadas com o auxílio de microscópio estereoscópico, sendo os nematoides encontrados, quantificados e identificados em nível de espécie sob exame microscópico. A eficácia foi calculada para cada espécie/gênero/subfamília de parasito por meio da fórmula:  $[(\text{média de helmintos recuperados dos animais controle} - \text{média de helmintos recuperados nos animais tratados}) \div (\text{média de helmintos recuperados nos animais controle})] \times 100$ . Os seguintes parasitas

foram encontrados e suas respectivas porcentagens de eficácia obtidas foram: *Strongylus vulgaris* (94,95%), *Strongylus edentatus* (94,23%), *Streptococcus equinus* (92,31%), *Triodontophorus tenuiculis* (92,22%), membros da subfamília Cyathostominae (99,98%), *Oxyuris equi* (91,92%), *Poecilia vivípara* (95,80%), *Anoplocephala perfoliata* (100%) e *Anoplocephalia magna* (100%). Com base nos resultados observados e no nível mínimo de 90% de eficácia anti-helmíntica requerida para que um produto seja considerado anti-helmíntico, pode-se afirmar que o produto Fortium foi efetivo no controle dos parasitas gastrointestinais de equinos acima citados, apresentando atividade anti-helmíntica.

**Palavras-chave:** Anti-helmíntico. Parasitas. Vermífugo. Via oral.

**Agradecimentos:** Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Instituto de Veterinária; Departamento de Parasitologia Animal - Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária; Biogénesis Bagó.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFRRJ, nº 167919.

# Avaliação da eficácia de anti-helmíntico à base de ivermectina 1% e praziquantel 7,5% administrado por via oral contra larvas de *Gasterophilus nasalis*

<sup>1</sup> Biogénesis Bagó Saúde Animal

<sup>2</sup> Convolucion

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

\*Correspondência: reuellizvet@terra.com.br

Reuel Luiz Gonçalves<sup>1\*</sup>  
 Amanda Festa Sabes<sup>1</sup>  
 Santiago Jose Raggio<sup>1</sup>  
 Cristiano Grisi do Nascimento<sup>2</sup>  
 Gabriela Ferreira de Oliveira<sup>3</sup>  
 Hugo Rocha Sabença Dias<sup>3</sup>  
 Bruno de Toledo Gomes<sup>3</sup>  
 Bárbara Rauta de Avelar<sup>3</sup>  
 Ygor Henrique da Silva<sup>3</sup>  
 Guilherme Mota Maciel Barros<sup>3</sup>  
 Daniela de Oliveira Rocha<sup>3</sup>  
 Thiago de Souza Vieira<sup>3</sup>  
 Dilson dos Santos Sbanó<sup>3</sup>  
 Ana Carollyna Franco Bertuci<sup>3</sup>  
 Carolina Araujo de Farias<sup>3</sup>  
 Gabriel de Lima Sodré<sup>3</sup>  
 Joao Paulo Mendes Lollato<sup>1</sup>  
 Fabio Barbour Scott<sup>3</sup>

O presente trabalho teve como finalidade avaliar a eficácia de produto contendo ivermectina 1% e praziquantel 7,5% (Fortium, Biogénesis Bagó Saúde Animal) administrado por via oral, em equinos naturalmente infectados por *Gasterophilus nasalis*. Para essa avaliação, empregou-se o teste crítico, já que a Portaria 48 de 12 de maio de 1997 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento não possui um delineamento experimental para a avaliação de atividade endectocida de um produto veterinário em equídeos. Sendo assim, foram seguidas as recomendações da *The World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology* (WAAVP), sendo seis a quantidade mínima de animais recomendada. Os equinos participantes foram aclimatados durante sete dias, onde permaneceram isolados em baias individuais. Todos os animais foram medicados no dia 0, recebendo o produto Fortium na dose de 1,0 ml (0,01 g de ivermectina e 0,075 g de praziquantel) para cada 50 kg de peso corporal pela via oral. Durante os dias +1 até +14 após o tratamento, as fezes totais eliminadas dos seis equinos

foram examinadas macroscopicamente. As larvas de *G. nasalis* encontradas foram alocadas em frascos rotulados e identificados contendo álcool 70°GL. Em laboratório, foram identificadas quanto à confirmação da espécie do parasita e o estágio larval através de microscópio estereoscópico. No dia +14 os animais foram eutanasiados e posteriormente necropsiados. Na necropsia, todo o trato digestivo, estômago, intestino delgado e grosso foram avaliados quanto à presença de larvas de *G. nasalis* fixadas ou livres na mucosa. Utilizou-se a seguinte fórmula para a determinação da eficácia do produto:  $\text{eficácia} = \left[ \frac{\text{(número de parasitos expelidos nas fezes do dia +1 ao dia +14)}}{\text{(número de parasitos expelidos nas fezes do dia +1 ao dia +14 + número de parasitos recuperados na necropsia)}} \right] \times 100$ . A eficácia foi calculada para cada animal e a média das eficácias forneceu o resultado. Os achados de larvas ao longo dos 14 dias após o tratamento indicaram que todos estavam parasitados por larvas de *Gasterophilus* spp. As avaliações realizadas com microscopia óptica permitiram afirmar que as larvas de 2° e 3° estágio

encontradas em todos os equinos eram da espécie *G. nasalis*. A quantidade de larvas encontradas apresentou variação entre 17 e 44, com média de 30,16. Durante as necropsias, nenhuma larva foi encontrada. Tal resultado permitiu afirmar que o produto veterinário foi 100% efetivo na eliminação das larvas de *G. nasalis*, sendo 100% o valor de eficácia encontrado. Desta forma, pode-se afirmar que o produto à base de ivermectina 1% e praziquantel 7,5% em teste nas condições experimentais pré-estabelecidas foi efetivo na eliminação de larvas de *G. nasalis* em equinos parasitados naturalmente.

**Palavras-chave:** Anti-helmíntico. Parasitas. WAAVP.

**Agradecimentos:** Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Instituto de Veterinária; Departamento de Parasitologia Animal - Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária; Biogénesis Bagó.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFRRJ, nº 588013.

# Avaliação da musculatura esquelética do aparelho locomotor de equinos portadores de claudicação no pré e pós-operatório

Lorena De Oliveira Pereira\*  
Fernanda Rodrigues Agreste  
Luis Claudio Lopes Correia da Silva

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: lorenaolpr@gmail.com

No período pós-operatório de procedimentos cirúrgicos em equinos, realizados sob anestesia geral, há a possibilidade de ocorrência de diversas complicações, como a miopatia pós-anestésica. Este trabalho analisou a influência da claudicação sobre o desenvolvimento ou intensificação de lesões musculares em equinos submetidos a procedimentos anestésico e cirúrgico do aparelho locomotor, através de exame termográfico, palpação muscular e dosagem de enzimas marcadoras de lesão muscular. Os equinos admitidos foram submetidos a exame de claudicação para que fossem alocados, segundo o escore de claudicação da AAEP (American Association of Equine Practitioners), em grupo controle (GC; graus 0 a 2) ou grupo teste (GT; graus 3 a 5). Foram avaliados 10 equinos em cada grupo, em cinco momentos distintos: um a três dias antes do procedimento (T0); antes da preparação para o procedimento (T1); 6h (T2), 24h (T3) e 48h (T4) após o animal adquirir a posição de estação na recuperação anestésica. Avaliaram-se as musculaturas paravertebral,

cervical, braquial, femoral, glútea e músculos semitendinoso e semimembranoso. As imagens termográficas foram obtidas com o termógrafo FLIR® T440 1.0 e foram analisadas pelo software FLIR Tools®, obtendo-se a diferença entre as temperaturas máxima e média de cada região anatômica (TempD). A palpação muscular classificou a tensão e sensibilidade muscular em escala de 0 a 4. Coletas de sangue venoso foram realizadas para mensurar as concentrações séricas de creatina quinase (CK) e aspartato aminotransferase (AST). A análise estatística foi realizada no ambiente R 4.0.4 (R Core Team, 2021) e os testes foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . A concentração sérica de AST encontrou-se dentro do intervalo de referência nos dois grupos, em todos os momentos. Dois equinos do GC e três equinos do GT apresentaram valores de CK acima do intervalo de referência, mas a elevação desta enzima foi limitada ( $< 1.000$  U/L), o que não é indicativo de lesão muscular. Nos dois grupos, os valores de CK foram maiores em T2 e diminuíram gradativamente em T3 e T4. Os valores de AST também aumentaram no período pós-operatório. Não houve diferença significativa entre os grupos. Nos dois grupos, o grau de sensibilidade e/ou tensão à palpação muscular não se alterou entre T0 e T1, ou seja, no período pré-operatório, mas aumentou no período pós-operatório (T0xT2, T0xT3, T0xT4 e T1xT3)

para as musculaturas paravertebral e glútea e músculos semitendinoso e semimembranoso, especialmente no GT. No GT, a sensibilidade e/ou tensão à palpação das musculaturas paravertebral, braquial e músculos semitendinoso e semimembranoso foi estatisticamente superior ao GC em todos os momentos. No período pós-operatório, houve aumento da TempD da musculatura paravertebral, braquial direita e femoral direita nos dois grupos, o que pode estar relacionado à recuperação anestésica dos animais, que, em sua maioria, foi realizada sob decúbito lateral direito. No GT, a TempD foi maior para a musculatura braquial bilateralmente em todos os momentos. Conclui-se que atenção especial deve ser dada aos equinos que claudicam e serão submetidos a procedimento cirúrgico, especialmente sob anestesia geral, visto que, em geral, possuem dor muscular associada à claudicação, que tende a aumentar de maneira significativa no período pós-operatório.

**Palavras-chave:** AST. CK. Miopatia. Palpação muscular. Termografia.

**Agradecimentos:** FMVZ-USP, pela oportunidade. CNPq (145363/2020-1); FAPESP (processo n° 2020/08891-5).

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, n° 8491190520/2020.

# Avaliação da transferência de imunidade passiva em potros Puro Sangue Inglês e Brasileiro de Hipismo submetidos a ensaio imunocromatográfico 12h após o nascimento

Fernanda Ferreira Passarin<sup>1</sup>  
Monalisa Lukascek de Castro<sup>2</sup>  
Amanda Machado<sup>2\*</sup>  
Ana Carolina dos Santos Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR)

\*Correspondência: amanda.machadoa15@gmail.com

Na espécie equina, os neonatos nascem hipo ou agamaglobulinêmicos e a transferência de imunidade passiva depende necessariamente da ingestão de colostro nas primeiras horas de vida. Falhas na transferência da imunidade passiva (FTIP) estão entre as maiores causas de perdas de neonatos. Sendo assim, as dosagens de imunoglobulina G (IgG), quando realizadas precocemente, permitem identificar animais com falha a tempo da intervenção, minimizando as perdas no rebanho. O presente estudo objetivou analisar os níveis séricos de anticorpos IgG em potros das raças Puro Sangue Inglês (PSI) e Brasileiro de Hipismo (BH). Para tanto, foram utilizados 25 animais, sendo 18 PSI e 7 BH nascidos na Coudelaria Colaço, no município de Piraquara, Paraná, entre setembro de 2019 e novembro de 2020. As gestações foram obtidas por meio da monta natural controlada nos animais PSI, sendo 1 égua primípara e 17 multíparas, enquanto que

os da raça BH foram gerados por meio de transferência de embrião, sendo 5 éguas primíparas e 2 multíparas. As éguas foram mantidas sob as mesmas condições de manejo, em piquetes com cobertura de vegetação nativa, aveia umedecida, feno de alfafa, sal mineral (Guabiphos Centauro 80®), concentrado (Guabi®) e água *ad libitum*. Durante a gestação foi realizada a imunização no 3º e 6º meses contra leptospirose (Leptovacin®); no 5º, 7º e 9º, contra herpes vírus equino tipo 1 (EHV1) subtipos 1P e 1B (Pneumoabort®), e no 10º mês, encefalomielite, influenza, rinopneumonite e tétano (Lexington 8®). Os partos foram assistidos e ocorreram em baias-maternidade com dimensões de 4 x 4 m, as quais foram raspadas e higienizadas com vassoura de fogo e aplicação de cal virgem no intervalo entre cada parto. Após as primeiras 24 horas do nascimento, égua e potro foram encaminhados para baias comuns de 3,5 x 3,5 m no período noturno; durante o dia os animais permaneciam em piquetes. Os potros foram submetidos à coleta de sangue 12 horas após o parto. Posteriormente o soro foi analisado utilizando teste comercial (IgGtest©) para determinação dos níveis das imunoglobulinas conforme instruções do fabricante. As análises apontaram que 56% (14/25) dos animais atingiram níveis excelentes de transferência de

imunidade passiva (IgG > 800 mg/dL), enquanto 36% (9/25) sofreram falhas parciais (IgG 400 - 800 mg/dL) e 8% (2/25) apresentaram falhas totais (IgG < 400 mg/dL). Os potros identificados com FTIP totais foram tratados com 1.000 ml plasma hiperimune comercial (Vethorse®), por via intravenosa. Conclui-se que o parto assistido e o manejo precoce foram fundamentais, assegurando uma imunidade e desenvolvimento adequado mesmo dos potros que apresentaram falhas totais. Contudo, devem ser investigadas as causas maternas buscando identificar éguas com colostro de baixa qualidade e outros problemas que possam interferir na absorção das imunoglobulinas a fim de justificar a presença de casos de FTIP da propriedade.

**Palavras-chave:** Colostro. Equinos. Neonatologia.

**Agradecimentos:** Coudelaria Colaço, por disponibilizar os animais para o presente estudo.

**Comissão de Ética:** CEUA, nº 007/20.

# Avaliação do fluxo da artéria pulmonar com uso de Doppler em diferentes imagens ecocardiográficas

Gabriel Vieira Ramos<sup>1\*</sup>  
Maira Moreira Santos<sup>1</sup>  
Daniely Dorati Alves<sup>1</sup>  
Milena dos Santos Adão<sup>1</sup>  
Arthur Spedo Neves<sup>1</sup>  
João Victor Stefanoni Carvalho<sup>1</sup>  
Rafaela Facchina de Almeida<sup>1</sup>  
Fábio Nelson Gava<sup>2</sup>  
José Corrêa de Lacerda Neto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina (UEL)

\*Correspondência: gabriel.ramos@unesp.br

As doenças respiratórias crônicas em equinos estão associadas aos quadros de hipertensão pulmonar e cor pulmonale. Frente a isso, é necessário o emprego de técnicas ultrassonográficas que permitam avaliações mais fidedignas da artéria pulmonar (AP). O objetivo deste estudo foi avaliar o fluxo da AP em diferentes imagens ecocardiográficas por meio da ecoDopplercardiografia. Foram utilizados 13 equinos Puro Sangue Árabe, com idade de  $2,08 \pm 0,28$  anos e peso corporal de  $313,23 \pm 17,1$  kg. A ecocardiografia foi conduzida com os animais em repouso e sem tranquilização com ultrassom portátil (MyLab Alpha), transdutor setorial (1 a 4 MHz) e profundidade máxima de 35 cm. As imagens foram obtidas de acordo com as técnicas descritas para equinos, no quarto e terceiro espaço intercostal das janelas paraesternais direita e esquerda, respectivamente. Simultaneamente, o eletrocardiograma foi registrado. O fluxo da AP foi registrado por meio do Doppler espectral pulsátil em três imagens distintas, a

saber: 1) imagem longitudinal direita (ILD) e 2) imagem transversal direita (ITD), obtidas pela janela direita, e 3) imagem longitudinal esquerda (ILE), obtida sobre a janela esquerda. Em cada imagem mensurou-se a integral tempo-velocidade (ITV), velocidade máxima ( $V_{máx}$ ), gradiente de pressão médio ( $G_{méd}$ ), tempo de aceleração (TA), tempo de ejeção (TE), tempo de desaceleração (TD) e período pré-ejeção (PPE). As variáveis foram mensuradas em três ciclos cardíacos e então calculadas a média, desvio padrão e coeficiente de variação. Os dados paramétricos foram submetidos à ANOVA e teste de Tukey, e os não-paramétricos, aos testes de Friedman e Nemenyi. O nível de significância foi de 5%. Foram observadas diferenças ( $p < 0,05$ ). Tais resultados demonstram a superioridade das medidas realizadas na ILD em relação à ILE e ITD. Isso pode ser explicado pelo menor ângulo formado entre o fluxo da AP e o volume amostral, o que resulta em avaliações mais fidedignas. Dessa forma, conclui-se que o fluxo da AP pode ser melhor avaliado na ILD.

**Palavras-chave:** Ecocardiografia. Equinos. Ventrículo direito.

**Agradecimentos:** FAPESP (processos 2020/11223-4 e 2021/06368-6).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp, nº 1795/21.

# Avaliação dos acessos venosos proximal e distal para a venografia de tarso de equinos

Gabriel Barbosa de Melo Neto\*  
Daniel Leonardo Parra Torres  
Héctor Orlando García Duarte  
Celso Antonio Rodrigues  
Ana Liz Garcia Alves  
Carlos Alberto Hussni  
Marcos Jun Watanabe

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: gabrielveterinario@yahoo.com.br

A venografia permite avaliar a função venosa e valvar em humanos. Já nos equinos tem demonstrado que é também possível estudar os efeitos de fármacos e avaliar a distribuição do contraste em diferentes formas de avaliação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o preenchimento vascular por meio da venografia da região társica dos equinos com o acessos venosos proximal ou distal. Foram utilizados sete cavalos hígidos da raça Puro Sangue Árabe, machos castrados, com idade entre 9 e 10 anos. Os membros torácicos foram randomizados para os grupos de acesso proximal (AP) na veia safena e para o acesso distal (AD) na veia digital dorsal comum II. Os acessos venosos foram realizados com os animais sedados com detomidina a 10% (30 µg/kg, IV), tricotomia da região e cateterização venosa com cateter periférico 18G, acoplados a dispositivo adaptador PRN. Em ambos os grupos os torniquetes foram colocados na região proximal à tibia e distal do metatarso III. Em seguida, aplicou-se 30 ml de contraste iodado (Ioversol 68%) e ao final foram realizadas as radiografias, nas projeções dorso plantar, latero medial, dorsolateral-plantaromedial oblíqua e dorsomedial-plantarolateral oblíqua (75 kV, 1,6 mAs e 75 cm de distância). Por meio das venografias foram observados o preenchimento na região proximal, a veia safena e seus ramos cranial e caudal e na região distal foram observadas

as veias digital dorsal comum II e plantar medial ou lateral. As imagens foram classificadas de acordo com o escore de preenchimento, sendo que às imagens com contraste fora do vaso deu-se valor 0 e as imagens com preenchimento vascular foram classificadas em 1, 2, 3, 4 e 5 em ordem crescente de escore de preenchimento. Para avaliar a normalidade dos dados foi utilizado o teste Kolmogorov Smirnov e para comparar os resultados entre os grupos foi aplicado o teste Mann-Whitney ( $p < 0,05$ ). Todas as análises foram realizadas com o programa SAS® (2008). Observou-se diferença significativa entre os grupos ( $p < 0,001$ ). A mediana do escore do grupo AD foi 2,0 (mínimo: 1; máximo: 4) e para o AP foi 1,0 (mínimo: 0; máximo: 3). Houve menor preenchimento venoso no grupo AP e acredita-se que esteja relacionado com o extravasamento perivascular pela alta pressão venosa durante a aplicação do contraste, devido ao fechamento valvular que impede a progressão do contraste para os vasos distais, pela aplicação a ser realizada contra o fluxo sanguíneo normal. As venografias do grupo AD apresentaram maior escore de preenchimento, pois o preenchimento venoso foi a favor do fluxo sanguíneo normal. As venografias realizadas com acesso na veia digital dorsal comum II apresentam melhor escore de preenchimento vascular por possuírem menos falhas relacionadas ao exame.

**Palavras-chave:** Cateterização. Contraste intravenoso. Flebografia.

**Agradecimentos:** CAPES e Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Animal.

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp, nº 0102/2018.

# Avaliação histológica da biocompatibilidade dos fios de poliglactina 910, nylon e fluoreto de polivinilideno implantados na musculatura de equinos

Daiane Bressan Lima\*  
Marcos Jun Watanabe  
Luiz Guilherme Dercore Benevenuto  
Isabella Gonçalves Netto Alt dos Reis  
Ana Carolina Ianelli Euzébio  
Carlos Eduardo Fonseca Alves  
Patricia de Aquino

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: daia.dbl@gmail.com

A ocorrência de hérnias incisionais como complicação após a celiotomia em cavalos é em média de 5,7% a 18%. Desta forma, é importante o conhecimento de diferentes biomateriais para a utilização na celiorrafia, já que o processo de cicatrização dos tecidos através da interação com os biomateriais dependem da absorção de proteínas, inflamação aguda, inflamação crônica, formação de células gigantes e fibrose. Considerando que não existem estudos que avaliaram a biocompatibilidade do fio de fluoreto de polivinilideno em equinos, o objetivo do estudo foi comparar as características histopatológicas do tecido muscular onde foram implantados os fios de poliglactina 910, nylon e PVDF. Foram utilizados 6 equinos adultos da raça Puro Sangue Árabe, machos castrados de 9 anos de idade,  $356,6 \pm 24,6$  kg e considerados hígidos. Os equinos foram submetidos à implantação de fios na musculatura

da região cervical direita e esquerda, com grupos formados de acordo com os fios (grupo de poliglactina 910, grupo nylon e grupo fluoreto de polivinilideno) e todos de número 2 (USP) ou equivalente ao diâmetro de 0,55 mm. Biópsias foram realizadas nos momentos 7, 14 e 28 após a implantação dos fios e as amostras foram processadas e coradas pelos métodos de hematoxilina-eosina e azul de toluidina. Os parâmetros analisados foram inflamação (quantificação de células inflamatórias em meio ao tecido cicatricial), angiogênese (número de vasos sanguíneos presentes no tecido cicatricial) e fibrose (quantidade de fibras colágenas no tecido cicatricial), sendo graduados na forma de escore: 0, 1, 2, 3 ou 4. Pela análise dos resíduos ajustados e padronizados não houve diferença significativa entre os escores de angiogênese, inflamação e fibras colágenas com os tratamentos e momentos. O fio de fluoreto de polivinilideno demonstrou biocompatibilidade histológica semelhante aos fios de poliglactina 910 e nylon.

**Palavras-chave:** Biomaterial. Celiorrafia. , microscopia, sutura.

# Avaliação histopatológica endobronquial de cavalos mantidos a pasto

Thasla de Freitas Santi<sup>1\*</sup>  
Stefano Strano Calomeno<sup>1</sup>  
Bianca Barbosa<sup>2</sup>  
Tiago Marcelo Oliveira<sup>1</sup>  
Gisele Fabrino Machado<sup>2</sup>  
Pedro Vicente Michelotto Júnior<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: tcosanti@gmail.com

Remodelamento das vias aéreas dos cavalos é descrito nos quadros de asma grave, mas há evidências que quadros leves ou moderados também podem apresentar alterações teciduais; não se tem descrição de avaliação realizada em dois momentos. O presente estudo objetivou compreender se a avaliação histopatológica do epitélio bronquial pode contribuir para a análise de alterações pulmonares em cavalos de um plantel didático, mantidos em manejo extensivo, em dois momentos: primavera e verão. Foram investigados seis equinos, machos e fêmeas, sem raça definida, com idade variando de 3 a 19 anos, da Fazenda Experimental Galha Azul da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, no município de Fazenda Rio Grande, Paraná. Para a coleta de biópsia endobronquial realizou-se sedação prévia dos animais com cloridrato de detomidina (10 mcg/kg/IV, Detomidin, Syntec, São Paulo, Brasil) associado à morfina (0,1 mg/kg, Dimorf, Cristália, São Paulo, Brasil). Utilizou-se um fibroscópio flexível Olympus de 170 cm com 12 mm de diâmetro, e através do canal de trabalho foi introduzida uma pinça de biópsia oval

lisa (Jiuhong, Changzhou Jiuhong Medical, China). Foram coletados entre três e cinco fragmentos de cada animal, da carina e septos bronquiais de 1ª e/ou 2ª geração, acondicionados em microtubos contendo formalina 10%. Os cortes histológicos foram avaliados às cegas por um avaliador especialista, com auxílio das colorações HE e Movat modificado, empregando parcialmente o escore semiquantitativo descrito por Bullone et al. (2016). Para este estudo foram investigadas as características histológicas do epitélio bronquial considerando escores de 0-3 para a presença de hiperplasia epitelial, intensidade da inflamação, hiperplasia de células caliciformes e descamação. Os dados são apresentados como mediana (máx/mín), onde para a hiperplasia epitelial encontrou-se 2 (2/1) no verão e 1 (2/1) na primavera; para a intensidade da inflamação, 1 (1/0) no verão e 0,5 (1/0) na primavera; para a hiperplasia de células caliciformes, 1,5 (2/0) no verão e 0 (2/0) na primavera; e para a descamação, 1 (1/0) no verão e 1 (1/0) na primavera. Conclui-se que a avaliação histopatológica endobronquial é uma informação que pode contribuir na avaliação de alterações pulmonares de equinos, mas novos estudos precisam ser realizados incluindo outros parâmetros de avaliação para um melhor entendimento.

**Palavras-chave:** Asma. Brônquios. Equino. Histopatologia.

**Agradecimentos:** PUCPR; Unesp; USP.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUCPR, nº 0164.1

# Clinical and histopathological evaluation of tilapia skin as an occlusive biological curative in equine wounds

Sofia Cicolo da Silva\*  
Lilian Rose Marques de Sá  
Andre Luis do Valle de Zoppa

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondence: sofiacicolo@gmail.com

Nile tilapia fish skin (NTFS) had been used in humans and wild animals to heal wounds and showed great results on healing process, and also on patient pain control. Also NTFS is easy to access due to it being an industrial waste. The objective of the present study was to evaluate NTFS used as an occlusive curative, the consequences on wound healing process clinical and histopathologically. Seven equines, presenting 11 wounds that couldn't be healed through a first intention, were used in this study. Most wounds were chronic. Equines of both gender and all breeds were included in this study. The wounds were measured weekly, photographed using a centimeter scale, biopsied for histopathological analysis, cleaned and tilapia (*Oreochromis niloticus*) curative was changed for 28 days. EDTA tube blood sample was collected for red blood cell, leukocytes and fibrinogen evaluation. Image J software was used to measure wound area and calculate wound contraction percentage. During the second week of treatment an intense yellow

secretion has been seen, compatible with intense neutrophilic infiltrate observed on histopathological at the same period. Chronic wounds start the secretion process, changing healing pathways from exuberant granulation tissue formation to a repair process and effective cicatrization tissue formation. This curative allowed reduced changes from every two days to once a week. This implies decreasing animal stress, pain and treatment cost, as a smaller amount of bandages is necessary. NTFS used as an occlusive curative significantly improves healing process during 28 days treatment, presenting significant reduction on wound area, speeding up healing process and induces acute inflammatory response in equine wounds.

**Keywords:** Fish skin. Graft. Horse. Regeneration. Skin.

**Acknowledgments:** São Paulo Research Foundation (FAPESP) for financial support (Scholarship FAPESP 2019/04850-5).

**Ethics Committee:** CEUA/USP, nº 3731111218.

# Cobertura vacinal contra doenças neurotrópicas infecciosas em equinos de duas sub-regiões do Vale do Paraíba

Lucas Fernandes Costa\*  
Henri Donnarumma Levy Bentubo

Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP)

\*Correspondência: lucas070999@gmail.com

As enfermidades neurotrópicas são infecções com tropismo especial pelo sistema nervoso e apresentam relevância para a saúde pública. O objetivo da presente pesquisa foi comparar a cobertura vacinal contra raiva, encefalomielite viral, tétano e mieloencefalite por herpesvírus em duas sub-regiões do Vale do Paraíba. A região vale-paraibana é dividida em cinco sub-regiões, cada uma composta por vários municípios. Priorizou-se, nessa pesquisa, aqueles municípios de maior produto interno bruto (PIB) de cada sub-região: São José dos Campos (SJC) como representante da sub-região 1 (SR1) e Taubaté (TA) para a sub-região 2 (SR2). Seis tipos de propriedades foram avaliadas em cada um dos municípios: haras, hípica, centro de treinamento (CT), fazenda, sítio e chácara. A participação de cada propriedade se deu por meio de entrevistas realizadas com o auxílio da aplicação de um questionário. Os dados foram tabulados, padronizados, analisados segundo a frequência em que ocorreram e expressos em valores absolutos (N) e relativos (%). Foram obtidos dados correspondentes a 298 animais da SR1 e 425 animais da SR2. A distribuição dos animais na SR1, por propriedade, foi: haras = 162

(54,4%), hípica = 36 (12,1%), CT = 73 (24,5%), fazenda = 8 (2,7%), sítio = 4 (1,3%) e chácara = 15 (5%). Destes, 113 (38%) eram machos adultos e 140 (47%) eram fêmeas adultas. Já na SR2, obteve-se: haras = 259 (60,9%), hípica = 40 (9,4%), CT = 15 (3,5%), fazenda = 8 (1,9%), sítio = 100 (23,5%) e chácara = 3 (0,7%), perfazendo um total de 162 (38,1%) machos e 263 (61,9%) fêmeas. Levando em consideração a relação doença-município, observou-se que a SR1 apresentou índices de cobertura vacinal maiores ou iguais a 80% para raiva, tétano e encefalomielite. Já na SR2, esse mesmo índice de cobertura vacinal foi identificado apenas no caso da raiva. O percentual de propriedades onde todos os animais eram vacinados para raiva foi de 83% para SR1 e 50% para a SR2. Para encefalomielite viral, aproximadamente 50% das propriedades das duas sub-regiões tinham 100% dos animais vacinados. Esses achados foram idênticos em relação à vacinação contra tétano, muito provavelmente devido ao uso de vacinas polivalentes. Dados de vacinação contra mieloencefalite por herpesvírus foram obtidos em apenas metade das propriedades da SR1, enquanto na SR2 nenhum animal de nenhuma propriedade era vacinado. Baixos índices de cobertura vacinal e/ou desatualização dos programas vacinais foram identificados em propriedades das categorias fazenda, sítio e chácara em ambos os municípios avaliados. Concluiu-se que, ainda hoje, uma parcela considerável dos proprietários desconhece a diversidade de

desafios infecciosos aos quais seus animais estão expostos, bem como a existência de programas de imunização que contribuem significativamente para a prevenção e controle dessas enfermidades que, inclusive, podem representar risco de saúde pública. Um déficit de assistência técnica médico-veterinária foi constatado em várias das propriedades consultadas, e ela se mostrou mais necessária onde havia menor grau de tecnificação. A raiva se mostrou como enfermidade de maior preocupação das propriedades estudadas, enquanto a mieloencefalite por herpesvírus a mais negligenciada pelos programas vacinais praticados.

**Palavras-chave:** Doenças neurotrópicas. Equinos. Vacina. Zoonoses.

**Agradecimentos:** FAPESP, Processo nº 2021/11793-8.

**Comissão de Ética:** CEUA/UNIVAP, nº 03/2021, CEP/UNIVAP, nº 5.249.205.

# Comparação da eficácia da suplementação oral com *L. muelleri* e da leucoaférese terapêutica na resposta inflamatória sistêmica induzida por disbiose em equinos

Letícia de Oliveira Cota<sup>1\*</sup>  
Odael Spadeto Júnior<sup>1</sup>  
Alvaro de Paula Lage de Oliveira<sup>1</sup>  
Cahuê Francisco Rosa Paz<sup>1</sup>  
Patrícia de Castro Duarte<sup>2</sup>  
Rafael Resende Faleiros<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Vila Velha (UVV)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*Correspondência: oliveira.medvet@hotmail.com

Efeitos benéficos da leucoaférese e do *Lithothamnion* spp. sobre a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) induzida por oligofrutose já foram demonstrados por nosso grupo de pesquisa. O objetivo deste trabalho é comparar a eficácia da leucoaférese terapêutica e da suplementação oral com *Lithothamnion muelleri* considerando os escores de SIRS de equinos com disbiose induzida por sobrecarga gastrointestinal de carboidratos. Foram utilizados 18 equinos saudáveis, divididos em grupo controle (CON), leucoaférese (LEUCO) e lithothamnion (LITHO). A disbiose foi induzida por sobrecarga de oligofrutose (10 g/kg, PO). Equinos CON não receberam nenhuma terapia. Nos cavalos LEUCO, o protocolo de leucoaférese (PL) foi iniciado 12 horas após a administração de oligofrutose. O PL consistiu na separação dos leucócitos por aférese em fluxo contínuo por 4 horas e posterior hidratação enteral. Os animais LITHO receberam extrato mineral de *L. muelleri* (100 mg/kg PO BID), durante sete dias antes e nas 36 horas após a indução. Os equinos foram avaliados clinicamente antes, 6, 12, 18 e 24 horas após

a indução, por um único avaliador. Os parâmetros avaliados foram frequências cardíaca e respiratória, temperatura retal e contagem de leucócitos. A SIRS foi caracterizada quando dois ou mais desses parâmetros estavam alterados. Os dados foram comparados pelo teste Kruskal-Wallis ( $p < 0,05$ ). No CON, a SIRS foi identificada após 18 horas da indução ( $p < 0,0171$ ). No LITHO, apenas 24 horas após a sobrecarga de oligofrutose ( $p = 0,0015$ ) e foi significativamente mais branda que a do CON ( $p = 0,0043$ ) e LEUCO ( $p = 0,0429$ ) 18 horas pós-indução. No LEUCO, por outro lado, apesar de verificada a presença de SIRS 18 horas pós-sobrecarga de carboidratos ( $p = 0,0082$ ), esta foi significativamente menor que a do CON 24 horas após a indução ( $p = 0,0157$ ). Os achados demonstram significativa diferença no efeito das terapias avaliadas. Enquanto a ingestão prévia de *L. muelleri* foi capaz de retardar o início da SIRS, o PL amenizou e reduziu os sinais de SIRS associada à disbiose em equinos. Em conclusão, é possível distinguir a aplicabilidade das terapias e, portanto, orientar o fornecimento de *L. muelleri* de forma preventiva para equinos sujeitos à ocorrência de disbiose e recomendar a utilização do protocolo de leucoaférese durante o quadro inflamatório sistêmico, prevenindo suas complicações, como a disfunção de órgãos, em equinos tratados.

**Palavras-chave:** Aférese. Cavalos. Cólica. Oligofrutose. Sepsis. SIRS.

# Comparação entre mensurações lineares obtidas por meio de ecocardiografia em equinos

Milena dos Santos Adão\*  
Gabriel Vieira Ramos  
Maira Moreira Santos  
José Corrêa de Lacerda Neto

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: m.adao@unesp.br

A avaliação cardíaca dos equinos é essencial para a segurança dos animais e cavaleiros, uma vez que alterações graves podem causar queda do desempenho, redução da expectativa de vida e até morte súbita. A ecocardiografia permite a visualização de estruturas cardíacas, tornando possível a avaliação funcional e anatômica do coração por meios não invasivos. O ecocardiograma em modo M registra a movimentação das estruturas cardíacas em função do tempo, enquanto o ecocardiograma em modo B permite avaliações qualitativas e quantitativas das estruturas cardíacas, em especial do ventrículo esquerdo. O presente trabalho avalia as diferenças entre mensurações lineares do ventrículo esquerdo obtidas em imagens transversais em modo B e modo M com imagens longitudinais obtidas pelo modo B de equinos Puro Sangue Árabe. Para análise dos resultados foram utilizados os testes de t de Student para variáveis com distribuição normal, além da avaliação de concordância por meio do gráfico de Bland-Altman. Foram utilizados 6 animais da raça Puro Sangue Árabe pertencentes ao rebanho experimental da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista, com idades entre 8 e 20 anos e peso corporal médio de 409 kg. O exame ecocardiográfico foi realizado nas dependências do Laboratório de

Medicina Esportiva Equina, com os animais mantidos em tronco de contenção com tapete emborrachado, em posição quadrupedal e sem sedação. As janelas utilizadas foram a paraesternal direita e esquerda, sobre o 4º espaço intercostal. De maneira simultânea, o eletrocardiograma foi registrado. O exame foi realizado de acordo com a técnica descrita, onde foram gravados *cine loops* para posterior mensuração das imagens no software R. Para todas as análises, o nível de significância estabelecido foi de 5%. Realizou-se a mensuração do diâmetro interno do ventrículo esquerdo, parede posterior do ventrículo esquerdo e septo interventricular, tanto em sístole quanto em diástole, além de diâmetro aórtico e diâmetro do átrio esquerdo. Para todas as variáveis estudadas foi realizado o teste de normalidade das variâncias de Shapiro-Wilk. Foram observadas diferenças entre os valores da espessura do septo interventricular obtidos nas imagens L5C e transversal do ventrículo esquerdo em modo M ( $p = 0,014$ ). Da mesma forma, o diâmetro atrial esquerdo mensurado na imagem transversal apresentou diferença significativa quando comparado ao valor obtido na imagem L4C ( $p = 0,002$ ). Ou seja, existe diferença estatística entre as médias obtidas nos dois tipos de imagem comparados. As demais variáveis não apresentaram diferenças estatísticas ( $p > 0,05$ ). As mensurações no modo M são consideradas mais precisas pela literatura, porém esse é um exame que precisa ser conduzido com grande conhecimento de técnica, uma vez que a diferenciação das estruturas como o septo interventricular se faz mais difícil. Além disso, em humanos, a orientação do feixe nesse modo

frequentemente não se alinha ao eixo curto do ventrículo esquerdo em nível cordal. A média das variáveis obtidas se mostrou menor do que a encontrada na literatura para animais em treinamento. Isso se dá por conta do longo período de destreinamento dos animais utilizados no presente experimento.

**Palavras-chave:** Cardiologia. Ecocardiografia. Equinos.

**Agradecimentos:** FAPESP.

# Correlação da expressão lamelar das proteínas fosforiladas STAT3 e P-RPS6, dois potenciais alvos terapêuticos da laminite relacionada à sepse

Antônio Catunda Pinho Neto<sup>1</sup>  
Heloisa de Paula Pedroza<sup>1\*</sup>  
Letícia de Oliveira Cota<sup>1</sup>  
Alvaro de Paula Lage de Oliveira<sup>2</sup>  
Odael Spadeto Júnior<sup>2</sup>  
Pierre Barnabe Escodro<sup>3</sup>  
Britta S. Leise<sup>4</sup>  
Rafael Resende Faleiros<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>2</sup> Universidade Vila Velha (UVV)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

<sup>4</sup> Louisiana State University (LSU)

\*Correspondência: heloisa\_pedroza@hotmail.com

Embora esforços extensivos realizados para desvendar a patofisiologia da injúria de órgãos relacionados à sepse, a laminite em equinos continua com poucas modalidades terapêuticas com potencial para sua prevenção ou resolução. O objetivo desse trabalho foi avaliar a correlação entre a expressão de fosforilação (p-) de STAT3 e RPS6 (240/244), dois potenciais alvos terapêuticos, utilizando amostras arquivadas do tecido lamelar de equinos submetidos à laminite por oligofrutose. Foram utilizadas 53 amostras de 18 cavalos, obtidas por biópsia, antes (Basal, n = 17) e após a administração de oligofrutose, 12 horas (ETP, n = 11), 36 horas (LAM, n = 18) e 60-73 horas (OG3, n = 7). Anticorpos primários para p-STAT3 e p-RPS6 foram usados para imunolocalizar a expressão dessas proteínas fosforiladas em tecido lamelar equino. Para

análise estatística foi utilizado o teste de correlação de Pearson ( $p < 0,05$ ). Não houve correlação entre as proteínas p-STAT3 e p-RPS6 na região axial. No entanto, observou-se correlação entre RPS6 na região sublamelar com a STAT3 nas regiões axial ( $r = 0,497$ ;  $p = 0,0003$ ) e abaxial ( $r = 0,3983$ ;  $p = 0,0046$ ). Observou-se também uma correlação positiva entre p-RPS6 na região axial com a p-STAT3 na região abaxial ( $r = 0,2799$ ;  $p = 0,0490$ ). O mesmo não foi evidenciado entre as regiões axiais da p-RPS6 e da p-STAT3 ( $r = 0,2217$ ;  $p = 0,1200$ ). Tais achados sugerem que a fosforilação de STAT3 ocorre de forma precoce e independente de RPS6, uma vez que o aumento da ativação da via JAK/STAT no tecido lamelar acontece de forma concomitante com a ativação da via Akt/mTOR/RPS6 na sublamela, uma região mais profunda e diretamente irrigada pelos ramos arteriais oriundos do arco terminal das artérias digitais palmares através da falange distal.

**Palavras-chave:** Inflamação. Lamela. Sinalização celular.

**Agradecimentos:** Escola de Veterinária da UFMG; Louisiana State University; CNPq, CAPES e Fapemig, pelo apoio financeiro.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 281/2013.

# Desenvolvimento de ferramenta qualitativa para estudo das emoções do cavalo no ambiente de corrida baseado no comportamento

Tiago Marcelo Oliveira<sup>1\*</sup>  
 Andre Villela de Freitas  
 Danilo Maciel Duarte<sup>2</sup>  
 Fernando Mosquera Jaramillo<sup>1</sup>  
 Neimar Vanderlei Roncati<sup>1</sup>  
 Paolo Neandro Bona Soares<sup>3</sup>  
 Antonio Carlos Bolino<sup>3</sup>  
 Pedro Enrique Ayres Silva<sup>3</sup>  
 Pedro Vicente Michelotto Júnior<sup>4</sup>  
 Pedro Henrique Esteves Trindade<sup>4</sup>  
 Raquel Yvonne Arantes Baccarin<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CEUNSP)

<sup>3</sup> Universidade Anhembi Morumbi/ Jockey Club de São Paulo

<sup>4</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

\*Correspondência: tiagomo8@yahoo.com.br

O ambiente que precede a participação de equinos em provas de turfe pode ser determinante para a sua performance atlética e bem-estar. A avaliação qualitativa do comportamento (QBA) é um método vastamente utilizado para avaliar estados emocionais e bem-estar, sendo capaz de traduzir sutis mudanças comportamentais em informação interpretável. Entretanto, a QBA ainda não foi aplicada no cenário do turfe, sendo que este método requer uma lista de descritores particular para cada ambiente, situação e espécie animal. Objetivou-se, por tanto, criar uma lista de descritores para serem usados em uma QBA com foco em estimar estados emocionais de equinos antes e após corridas. Para tanto, 70 vídeos de 30 segundos de equinos pré ou pós-corrida foram aleatoriamente selecionadas dentre 700 vídeos de nosso banco de dados. Um comitê de veterinários especialistas com mais de 10 anos em clínica de equinos (n = 4) e em vivência no turfe (n = 4) assistiu a uma apresentação

de 60 minutos sobre o método de QBA. Em seguida, o comitê assistiu aos vídeos de forma aleatória, simultânea, continuamente e sem qualquer interação verbal, gerando uma lista de descritores estabelecida por *free choice profiling* (FCP). Para isso, após cada gravação, em até 1 minuto e 30 segundos cada membro do comitê anotava individualmente os descritores que descreviam a linguagem corporal e facial exibida na gravação de acordo com sua experiência, sendo que a avaliação completa durou 110 minutos. Estatística descritiva foi conduzida para analisar os descritores mais frequentes e aplicou-se um algoritmo para processamento de linguagem natural (NLP), analisando o sentimento (polaridade positiva ou negativa) dos descritores baseado no pacote 'lexiconPT' do software R. Resultados mostraram 'atento' (198), 'calmo' (119), 'curioso' (109), 'tranquilo' (91), 'ativo' (85), 'relaxado' (85), 'inquieto' (80), 'alerta' (80), 'tenso' (72), 'irritado' (70), 'concentrado' (65), 'desconfiado' (45), 'agitado' (44), 'incomodado' (44) e 'focado' (28), como os descritores mais coincidentes (> 25 ocorrências). A maioria destes mostrou polaridade positiva pela NLP, podendo ser interpretados como estados emocionais positivos dos equinos no ambiente de prova. Em contrapartida, houve descritores relacionados com polaridade negativa. Tal diferença sugere que a FCP analisada por NLP capturou uma variabilidade na resposta comportamental dos cavalos possivelmente relacionada às suas emoções. Todavia, a

análise de sentimento no contexto do turfe é inédita e requer investigação aprofundada. A criação da lista de descritores por FCP representa o primeiro passo para conduzir uma QBA e poderá contribuir para um melhor entendimento dos estados emocionais no ambiente de corrida, posteriormente investigando sua relação com a ordem de chegada dos equinos. Essa avaliação pode ser uma promissora ferramenta para promover um melhor desempenho e bem-estar dos cavalos de corrida.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Desempenho. NLP. QBA. Turfe.

**Agradecimentos:** Jockey Club de São Paulo, pela colaboração; PIBIC-CNPQ, pelo financiamento de bolsa de iniciação científica (2021-2600).

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 8656240521.

# Determinação do hematócrito de equinos através da sedimentação sanguínea por gravidade

Jéssica Diniz Stein  
Milena Thomazi de Lacerda\*  
Cássio Alexandre C.M. Júnior  
Raphael Cardoso Soneghetti  
Mariana da Silva Modesto  
Camila Angela Marques  
Alvaro de Paula Lage de Oliveira  
Thaís Gomes Rocha  
Renan Silva de Carvalho  
Otávio Luiz Fidelis Junior

Universidade Vila Velha (UVV)

\*Correspondência: milenatlacerda@hotmail.com

A determinação do hematócrito é extremamente útil na prática clínica, auxiliando no diagnóstico de enfermidades que cursam com alterações hematológicas importantes. Frequentemente os atendimentos de médicos veterinários de equinos são realizados em propriedades distantes de laboratórios. Com isso, o objetivo do presente estudo foi comparar os resultados de hematócrito obtidos por meio da decantação do sangue total em seringas com os obtidos por meio do método convencional (centrifugação em centrífuga de micro-hematócrito). Foram utilizados 15 equinos hípidos e realizadas 13 avaliações no total. Na avaliação 1 (controle) o sangue dos animais foi coletado em tubos a vácuo com etilenodiaminotetracético e o hematócrito foi determinado através de centrífuga de micro-hematócrito e cartão leitor para tal. Para as outras avaliações (2 a 13) foram utilizadas seringas de 1, 3, 5 e 10 ml previamente preparadas com 250, 750, 1250 e 2500 UI de heparina sódica suína, respectivamente. Após a coleta de sangue, as seringas foram fixadas verticalmente, com a extremidade da agulha voltada para baixo, permanecendo por 60 minutos para então realizar-se as leituras. Na avaliação 2 (seringa de 1 ml), a leitura foi realizada pela graduação da própria seringa,

onde verificou-se o limite entre a coluna de hemácias e o plasma. Nas avaliações 5 (seringa de 3 ml), 8 (seringa de 5 ml) e 11 (seringa de 10 ml), a leitura foi realizada da mesma forma; porém, para se obter o valor do hematócrito em percentual, realizou-se realizada regra de três, onde o volume total de cada seringa foi considerado como 100% e o volume indicado pelo limite entre a coluna de hemácias e o plasma como "x". Nas avaliações 3 (seringa de 1 ml), 6 (seringa de 3 ml), 9 (seringa de 5 ml) e 12 (seringa de 10 ml), a leitura foi realizada utilizando-se o cartão leitor para micro-hematócrito, verificando-se o limite entre a coluna de hemácias decantadas e o plasma. Para as avaliações 4 (seringa de 1 ml), 7 (seringa de 3 ml), 10 (seringa de 5 ml) e 13 (seringas de 10 ml) foram realizadas duas medidas em centímetros: uma da coluna de hemácias e outra contendo a coluna de hemácias e o plasma; o valor do hematócrito em percentual foi obtido através de regra de três. Os dados foram avaliados por análise de variância (ANOVA) com comparações pareadas feitas com a avaliação 1 (controle), usando o teste de Dunnett na probabilidade de 5%. Os resultados do hematócrito das amostras de sangue de equinos obtidos por centrifugação (avaliação 1 - controle) não foram significativamente diferentes dos resultados obtidos por meio de decantação nas avaliações 2 ( $p = 0,9997$ ), 3 ( $p > 0,9999$ ), 4 ( $p = 0,9998$ ), 10 ( $p = 0,0944$ ) e 12 ( $p = 0,1876$ ). Os valores de hematócrito foram significativamente diferentes entre a avaliação 1 (controle) e as avaliações 5 ( $p = 0,0007$ ), 6 ( $p = 0,0029$ ),

7 ( $p = 0,0361$ ), 8 ( $p = 0,0485$ ), 9 ( $p = 0,0174$ ), 11 ( $p = 0,0005$ ) e 13 ( $p = 0,0006$ ). Os resultados do presente estudo demonstraram que, nos quinze equinos em questão, foi possível estimar o hematócrito utilizando seringas de 1, 5 e 10 ml, sendo este um método prático, fácil e de baixo custo para auxiliar na rotina clínica de médicos veterinários de equinos. Faz-se necessário, entretanto, estudos com maior número de animais para confirmar tais achados.

**Palavras-chave:** Anemia. Desidratação. Hematologia. Volume globular.

# Dislipidemia em pós-operatório de cólica: relato de 5 casos

<sup>1</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

<sup>2</sup> Jockey Club de São Paulo

\*Correspondência: anacarolinefariassantos@hotmail.com

Ana Caroline Farias Santos<sup>1\*</sup>  
Paolo Neandro Bona Soares<sup>1,2</sup>  
Thamyres Santos Silva<sup>1</sup>  
Beatriz Gonçalves Blanco<sup>1</sup>  
Letícia Iorio Lamim<sup>1</sup>  
Marília Nunes Cardoso<sup>1</sup>  
Marisa Martire Pellegrini<sup>1</sup>  
Leandro Keiti Hayashi<sup>1</sup>  
Tatiane Nunes dos Santos<sup>1</sup>  
Letícia Beatriz Mazo Pinho<sup>1</sup>

A dislipidemia é caracterizada pelo aumento das concentrações séricas de triglicérides e está relacionada ao balanço energético negativo e estresse. As hiperlipidemias são caracterizadas por valores de triglicérides entre 100 e 500 mg/dL. Fatores predisponentes são obesidade, jejum prolongado, senilidade e/ou a síndrome metabólica. Os sinais clínicos incluem inapetência, perda de peso, febre, entorpecimento progressivo, fasciculações, diarreia, edema ventral, cólica, podendo evoluir para a morte. Insulina, heparina, óleo de alho e infusão de glicose 5% fazem parte do tratamento da hiperlipidemia e devem ser associados ao da doença primária. Com o objetivo de correlacionar a origem das dislipidemias à situações comuns nos pós-operatórios de cólica, foram selecionados cinco animais submetidos à celiotomia exploratória que apresentaram alterações em valores de triglicérides. Todos foram diagnosticados com afecções no intestino grosso, sendo que em quatro animais houve a necessidade de enterotomia. Notou-se hiperlipidemia entre 2 e 3 dias após a cirurgia, tendo como variação valores de 146 a 492 mg/dL. As manifestações clínicas comuns a todos os pacientes incluíram diarreia, prostração e perda de apetite. Quatro animais apresentaram febre e icterícia; somente um apresentou hiperglicemia, fasciculações e edema ventral. No tratamento, todos usaram heparina e infusão de glicose 5% durante a fluidoterapia. Três pacientes fizeram uso de cápsulas de alho. Apenas o paciente que apresentou hiperglicemia recebeu insulina regular e alimentação forçada via sonda

nasogástrica. Os valores de triglicérides voltaram ao normal entre 3 e 7 dias após alteração inicial, bem como a melhora nas manifestações clínicas e estado geral dos animais. Dos cinco animais, um teve complicações não associadas à hiperlipidemia com necessidade de eutanásia. O uso de insulina é descrito na literatura como controverso pela resistência relatada na doença, porém estudos comprovam sua eficácia associada ao uso de infusão de glicose 5%, conforme observado em um dos pacientes. A heparina é questionada pelo risco de trombocitopenia induzida e sangramento, mas mostrou-se eficaz na redução de triglicérides por aumentar a atividade da lipase lipoproteica. Os pacientes citados não tiveram complicações relacionadas ao uso de heparina. Existem poucos estudos sobre os efeitos e dose ideal de óleo de alho para equinos. A hiperlipidemia na espécie, para alguns autores, não apresenta sintomatologia clínica. Nesse estudo, porém, todos os animais desenvolveram sinais inespecíficos da doença, também descritos em literatura, corroborando com o que diz McKenzie (2011). Foi possível correlacionar a melhora dos pacientes com o retorno à alimentação, mas não a um fármaco específico, já que receberam um protocolo com associações. Os casos se relacionam pela origem da doença devido ao estresse fisiológico do pós-operatório, resposta inflamatória e jejum, situações comuns em recuperação cirúrgica de síndrome cólica.

**Palavras-chave:** Dislipidemia. Equinos. Hiperlipidemia.

# Efeito clínico do plasma rico em plaquetas, autólogo e homólogo, em gel, na cicatrização cutânea em equinos

João Vicente Gonçalves Mucha\*  
Juliana dos Santos Nunes  
Maria Eduarda Lena Ferreira  
Maria Inês Frank  
Rafael Cardoso dos Santos  
Antônio Alcemar Beck Júnior  
Roberta Carneiro da Fontoura Pereira  
Flavio Desessards De La Côte

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: ec.clinicadeequinos@hotmail.com

O plasma rico em plaquetas (PRP) é oriundo do sangue total, possuindo uma excelente concentração plaquetária. O PRP é de grande importância devido a sua notável produção de fatores de crescimento, promovendo o recrutamento de outras plaquetas, leucócitos e proteínas plasmáticas, estimulando a angiogênese, neovascularização, permeabilidade vascular, aumento da síntese de colágeno e proliferação de fibroblastos, contribuindo para a cicatrização de feridas cutâneas. O uso do PRP homólogo pode tornar-se extremamente interessante em animais debilitados, desidratados ou que sofreram episódio recente de hemorragia, necessitando deste tipo de tratamento, como também em animais neonatos, onde seu aporte sanguíneo é de extrema necessidade, possibilitando desta forma a utilização desta terapia quando necessário, com maior segurança e qualidade na técnica utilizada. O propósito deste estudo foi avaliar o efeito clínico e a qualidade cicatricial do uso de PRP em gel homólogo e autólogo em feridas induzidas cirurgicamente em equinos. No estudo foram selecionados 6 equinos hígidos, sendo que 5 destes foram submetidos à realização de feridas de forma cirúrgica. Em cada animal foram realizadas três lesões, as quais foram tratadas de diferentes formas. O grupo 1 obteve tratamento com PRP homólogo em gel, o grupo 2

recebeu o tratamento com PRP autólogo em gel e o grupo 3 pertenceu ao controle, recebendo como tratamento a solução fisiológica. O 6º animal foi o doador, fornecendo sangue para a produção do PRP homólogo. A fabricação do PRP autólogo e homólogo realizou-se com a mesma metodologia e, em seguida, realizou-se a contagem celular por meio de um analisador hematológico automático. As feridas foram avaliadas conforme sua apresentação macroscópica e submetidas à análise no programa ImageJ para quantificar o grau de evolução do processo cicatricial da ferida. Todas as lesões foram avaliadas nos dias 0, 15 e 30, juntamente à colheita de material para realizar biópsias, avaliando a qualidade da cicatrização. Não houve diferença estatística na diminuição da área da lesão aos 15 e 30 dias de tratamento ( $p > 0,05$ ), embora visualmente os grupos tratados com a obtenção do PRP de forma heterogênea possuíam aparência reduzida comparados ao grupo controle. Conforme a inspeção macroscópica, não observou-se contaminação bacteriana e nem mesmo produção de secreção, e a produção de tecido de granulação foi inexistente. O uso de gel de PRP pode diminuir o tempo de cicatrização de feridas em poucos dias em equinos. O PRP homólogo, além de seguro, foi ligeiramente superior ao PRP autólogo na avaliação macroscópica e muito semelhante na avaliação histopatológica, proporcionando excelente qualidade cicatricial. Conclui-se que o uso do PRP homólogo é uma ótima alternativa para ser utilizado em pacientes neonatos, que estejam com trombocitopenia ou debilitados.

**Palavras-chave:** Cicatrização. Lesões cutâneas. Plaquetas.

# Efeito da aplicação intra-articular de toxina botulínica tipo A em equinos com osteoartrite társica distal

Antônio Alcemar Beck Júnior\*

Maria Inês Frank

Letícia Bisso Paz

Flavio Desessards De La Côte

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: antonioabj.vet@gmail.com

As últimas décadas têm testemunhado importantes avanços no tratamento da dor articular em equinos. Dessa forma, alternativas vêm sendo buscadas para tratar animais refratários a terapias tradicionais, as quais incluem o uso sistêmico de anti-inflamatórios não esteroidais e injeções intra-articulares (IA) com corticoides. Nesse cenário, resultados promissores sobre o uso da IA de toxina botulínica tipo A (TBA) em humanos e animais de companhia apontam um potencial uso dessa terapia para tratar a dor articular em equinos. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da aplicação IA de TBA em equinos com osteoartrite (OA) társica distal crônica. Para isso, foram selecionados 9 equinos (8 fêmeas e 1 macho), com idade de  $11,9 \pm 2,07$  anos, os quais foram submetidos à avaliação objetiva de claudicação com um sistema de sensores inerciais sem fio. Foram incluídos animais que apresentaram claudicação de impacto em um dos membros pélvicos (variável  $P_{min} \geq 3mm$ ) e demonstraram, na avaliação objetiva, resposta positiva  $\geq 50\%$  após o bloqueio anestésico das articulações tarsometatarsiana e intertarsiana distal. Os equinos foram aleatoriamente selecionados através de sorteio para receber a aplicação IA de 50 UI de TBA ou volume equivalente de solução salina (SAL). Os mesmos foram reavaliados nos dias 1, 7, 15, 30, 60, 90, 120, 150

e 180 pós-tratamentos. Foram considerados critérios de sucesso a redução dos valores de  $P_{min}$  para  $\leq 3mm$  ou o surgimento de claudicação no membro contralateral, denotando a eliminação da claudicação original. Além desses, calculou-se o percentual de melhora na claudicação para cada momento avaliado, a partir da fórmula  $\sqrt{(P_{pré}-P_{pós})/P_{pré}}$  [100]. A análise de variância com medidas repetidas, seguida do teste de Bonferroni, foi utilizada para comparações entre os momentos e grupos avaliados. A randomização definiu que 5 animais fossem incluídos no grupo TBA e quatro no grupo SAL. Houve melhora significativa nos animais do grupo TBA em relação ao grupo SAL nos dias 90 ( $p < 0,05$ ), 120 ( $p < 0,001$ ), 150 ( $p < 0,0001$ ) e 180 ( $p < 0,05$ ). Analisando respostas individuais, 40% (2/5) dos animais do grupo TBA apresentaram melhora completa (100%) em todos os momentos pós-tratamento. No mesmo grupo, 80% (4/5) dos animais demonstraram melhora completa em ao menos quatro momentos avaliados. Somente 20% (1/5) dos equinos não apresentou melhora completa, tendo melhora média de  $51,53 \pm 19,36\%$  durante o estudo. Os maiores percentuais de melhora foram observados no dia 60 pós-tratamento ( $95,92 \pm 9,13\%$ ). Em contrapartida, nenhum animal do grupo SAL apresentou melhora completa após os tratamentos. Os resultados preliminares deste estudo, portanto, permitem concluir que a aplicação IA de 50UI de TBA foi efetiva em reduzir a claudicação em equinos com OA crônica nas articulações distais do tarso, sobretudo após 90 dias de sua aplicação. Dessa forma, os efeitos antinociceptivos oferecidos pela TBA tornam promissor o seu uso para o

tratamento de dor articular nessa espécie. Cabe ressaltar, entretanto, que mais animais deverão ser adicionados ao estudo a fim de melhor elucidar a efetividade dessa modalidade terapêutica.

**Palavras-chave:** Equinos. Osteoartrite. Toxina botulínica tipo A.

**Agradecimentos:** CAPES; FATEC, Protocolo 5.03.0046.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFSM, nº 3627290920.

# Efeito terapêutico do pentosan polisulfatado sódico sobre a osteoartrite de equinos

Renan Grigoletto\*  
Renata Gebara Sampaio Dória

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: regrigoletto@usp.br

A deterioração progressiva e perda da cartilagem articular são os eventos finais da osteoartrite (OA) em equinos, causando dor e comprometendo o desempenho atlético. A grande incidência da osteoartrite em equinos justifica a realização de pesquisas envolvendo novas técnicas terapêuticas para doenças articulares. Para isso, esse estudo teve como objetivo avaliar comparativamente o tratamento da OA em equinos com fenilbutazona, via intravenoso (IV) ou pentosan polisulfatado sódio (PPS), via intra-articular (IA). Foram utilizados dez equinos, com idade média de 13,4 anos e diagnosticados com OA por avaliação radiográfica. Os animais foram submetidos à administração de fenilbutazona intravenosa durante cinco dias (Tratamento 1), seguida de um período de *washout* de 7 dias e administração IA de PPS, a cada 7 dias, em um total de quatro aplicações (T0, T7, T14, T21; Tratamento 2). Foram realizados exames de claudicação, grau de efusão sinovial, inspeção visual e avaliação em líquido sinovial da articulação envolvida quanto à concentração da citocina IL-6 e da proteína de fase aguda amiloide

sérico A antes do início do experimento (D0) e após o tratamento com fenilbutazona (D5), antes do início da administração de PPS IA (T0), a cada sete dias (T7, T14, T21, T28) e após 30 e 60 dias (T30 e T60). Realizou-se exame hematológico, bioquímica sérica (função hepática e renal) e avaliação bioquímica e citológica de líquido sinovial antes do início do tratamento 2 (T0) e após a última administração IA de PPS (T28), a fim de avaliar alterações sistêmicas e ou locais que a administração de PPS IA poderia causar. Observou-se menor grau de claudicação quando os animais receberam PPS IA em relação a quando foram tratados com fenilbutazona IV, assim como as concentrações de IL-6 e ASA foram menores no tratamento 2 ( $p < 0,05$ ). A administração repetida de PPS IA promoveu aumento da efusão sinovial, de maneira reversível, e elevação da celularidade sinovial, sem alterações hematológicas ou de função hepática e renal. Conclui-se que o PPS administrado por via intra-articular em equinos auxilia os animais acometidos por osteoartrite, reduzindo a dor e a inflamação sinovial, sem efeitos indesejáveis sistêmicos.

**Palavras-chave:** Amiloide sérico A. Cavalos. Doenças articulares.

**Agradecimentos:** Empresa Konig.

**Comissão de Ética:** CEUA/UNIFEQB, nº 20181.

# Efeitos da detomidina na motilidade cecal de equinos

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

\*Correspondência: beatriz.marques71@outlook.com

Beatriz André Marques\*  
Vitória Ferreira Gurian  
Bianca Salviano Costa Ribeiro  
Giuseppe Alves Gonçalves  
Mônica Horr  
Diego José Zanzarini Delfiol

A detomidina é um agonista do receptor  $\alpha 2$ -adrenérgico amplamente utilizado em equinos, proporcionando sedação, analgesia e miolorrelaxamento. Contudo é um medicamento utilizado com cautela por médicos veterinários devido aos efeitos colaterais. O objetivo desse trabalho foi avaliar o número de descargas íleocecais em equinos e possíveis efeitos adversos no sistema digestório após a administração de detomidina sem a realização de jejum prévio. Foram utilizados 16 equinos adultos, oito machos e oito fêmeas, em bom estado nutricional e sanitário, mantidos em piquetes de 36 m<sup>2</sup> e recebendo feno de *coast cross* e água *ad libitum*. Os animais foram separados em dois grupos, com quatro machos e quatro fêmeas cada um, sendo um controle, em que foi administrado por via endovenosa 0,02 mg/kg de solução fisiológica, e o tratado, com administração de 0,02 mg/kg de detomidina. Os animais foram submetidos à sedação sem jejum prévio e foram avaliados os tempos imediatamente antes da administração (T0) e nos minutos 15 (T15), 30 (T30) e 120 (T120) posteriores à administração do fármaco. Após o T120, os animais retornaram ao piquete, onde havia disponibilidade de água e feno. A avaliação consistiu na auscultação da descarga íleocecal e acompanhamento de possíveis distúrbios digestórios após a sedação

pelo período de 48 horas. O número de descargas auscultadas no grupo tratado foi de 2,8 ± 1,0 no T0, 0,9 ± 1,1 no T15, 0,5 ± 0,8 no T30 e 1,5 ± 1,2 no T120. Já no grupo controle foram auscultadas 2,4 ± 0,5 no T0, 2,6 ± 0,7 no T15, 2,3 ± 0,7 no T30 e 2,3 ± 0,8 no T120. Para a realização da análise estatística foi utilizado o programa GrapPad prisma 9.0. Aplicou-se o teste de Friedman para a análise entre os grupos e o teste de Mann-Whitney para a análise intragrupo. A análise realizada entre grupos revelou diferenças na avaliação da motilidade cecal nos momentos T15 (p = 0,007) e T30 (p = 0,002). Houve diferença intragrupo entre T0 e T30 (p = 0,002) no grupo tratado, e no grupo controle não houve diferença entre os momentos. Estes resultados evidenciam a redução da motilidade cecal quando administrada a detomidina. Apesar da não realização de jejum prévio e da utilização da dose de 0,02 mg/kg do medicamento, os equinos não apresentaram nenhum tipo de desconforto decorrente da hipomotilidade. Ainda que evidenciada a diminuição da motilidade cecal, a detomidina mostrou-se segura para a sedação de equinos nas condições em que o experimento foi realizado.

**Palavras-chave:** Hipomotilidade. Jejum. Sedação.

# Efeitos do cloridrato de detomidina sobre a hemogasometria venosa em equinos

Vitória Ferreira Gurian  
Beatriz André Marques  
Bianca Salviano Costa Ribeiro  
Giuseppe Alves Gonçalves  
Mônica Horr  
Diego José Zanzarini Delfiol

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

\*Correspondência: vitoria.gurian@hotmail.com

O cloridrato de detomidina é um potente analgésico e sedativo muito utilizado na medicina equina, seja para sedações ou na medicação pré-anestésica. Alguns dos principais efeitos adversos desse fármaco incluem bradicardia, bloqueio atrioventricular, redução do débito cardíaco, hipertensão seguida de hipotensão e, quando usado em altas dosagens, pode proporcionar depressão respiratória. Objetivou-se avaliar os efeitos do cloridrato de detomidina sobre o equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-base em equinos. Foram submetidos a este estudo dezesseis equinos adultos com idade superior a 1 ano, sendo oito machos e oito fêmeas saudáveis, divididos em dois grupos: controle (GC) e tratado (GT). O GC recebeu, por via intravenosa, solução fisiológica NaCl 0,9% na dose única de 0,2 ml para cada 100 kg de peso vivo e o GT recebeu cloridrato de detomidina na dose 0,2 ml para cada 100 kg de peso vivo, também por via intravenosa. Realizou-se hemogasometria venosa em quatro diferentes tempos: imediatamente antes da aplicação (T0) e nos tempos pós-aplicação T5 minutos, T15 minutos e T120 minutos, em que foram verificados os valores de pressões parciais de oxigênio ( $\text{PaO}_2$ ) e de dióxido de carbono ( $\text{PaCO}_2$ ), saturação de oxigênio ( $\text{SaO}_2$ ), excesso ou déficit de bases (BE), bicarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ), pH venoso, bem como os íons sódio ( $\text{Na}^+$ ), potássio ( $\text{K}^+$ ), cloro ( $\text{Cl}^-$ ) e cálcio ionizado ( $\text{iCa}$ ). A análise estatística foi realizada utilizando o programa GraphPad Prism 9.0 e foram identificadas diferenças entre os grupos

nos momentos T5 para as variáveis  $\text{PaO}_2$  e  $\text{SaO}_2$  e em T15 para as variáveis  $\text{PaO}_2$ ,  $\text{PaCO}_2$  e  $\text{SaO}_2$  com todos os parâmetros citados apresentando valores inferiores do GT em relação ao GC ( $p < 0,05$ ). Nas análises intragrupo, o GT obteve diferenças estatísticas entre os tempos T0 e T5 para os parâmetros  $\text{PaO}_2$  ( $p = 0,001$ ),  $\text{SaO}_2$  ( $p = 0,002$ ) e pH ( $p = 0,03$ ), com valores superiores no momento anterior à aplicação. Entre os tempos T0 e T15, notou-se diferença estatística nas variáveis  $\text{PaO}_2$  ( $p = 0,01$ ),  $\text{PaCO}_2$  ( $p = 0,001$ ),  $\text{SaO}_2$  ( $p = 0,01$ ),  $\text{HCO}_3^-$  ( $p = 0,01$ ) e pH ( $p = 0,0008$ ), cujos valores foram maiores no momento anterior à aplicação. Entre os tempos T0 e T120, com valores iniciais menores quando comparados a duas horas após a administração ( $p < 0,05$ ). Houveram diferenças nos momentos T5 e T120 para as variáveis  $\text{PaO}_2$  ( $p = 0,001$ ) e  $\text{SaO}_2$  ( $p = 0,01$ ), em que em cinco minutos após o tratamento foram obtidos resultados menores. Nos momentos T15 e T120, houve diferença entre  $\text{PaO}_2$  ( $p = 0,005$ ),  $\text{SaO}_2$  ( $p = 0,04$ ) e pH ( $p = 0,008$ ), também com valores inferiores ao momento mais próximo à aplicação. Apesar de terem sido observadas diferenças estatísticas em alguns parâmetros hemogasométricos, não foram evidenciadas alterações clínicas significativas nos animais avaliados.

**Palavras-chave:** Equilíbrio ácido-base. Gases sanguíneos. Sedativo.

# Eficácia antiálgica e anti-inflamatória do firocoxibe e meloxicam em potros submetidos à biópsia lamelar pelo método de Falcão-Faleiros

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)

\*Correspondência: lucasantunesvetufmg@gmail.com

Isabella Caixeta Winter<sup>1</sup>  
Jorge Tiburcio Barbosa de Lima<sup>1</sup>  
Thaisa Hasen Silva<sup>1</sup>  
Ingrid Brandão Machado<sup>1</sup>  
Antônio Catunda Pinho Neto<sup>1</sup>  
Lucas Antunes Dias<sup>1\*</sup>  
Mariana Oliveira Silva<sup>1</sup>  
Hítallo Eduardo de Magalhães<sup>2</sup>  
Sávio Henrique Dias Lima<sup>2</sup>  
Pamella Grossi de Sousa<sup>1</sup>  
Vinicius Silveira Raposo<sup>2</sup>  
Diogo Gonzaga Jayme<sup>1</sup>  
Rafael Resende Faleiros<sup>1</sup>

A biópsia lamelar pode desvendar eventos patológicos que precedem falha estrutural do casco decorrente da laminite. Entretanto seu uso requer condutas para segurança e bem-estar dos animais estudados, com destaque para analgesia e modulação inflamatória no pós-operatório. Essa é uma questão muito pertinente em potros, pela maior susceptibilidade aos efeitos adversos dos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) comumente usados, como gastrites e úlceras gastroduodenais. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi realizar análise de variáveis quantitativas comparando efeitos analgésicos e anti-inflamatórios do firocoxibe e do meloxicam no pós-operatório de potros Mangalarga Marchador submetidos à biópsia lamelar pelo método de Falcão-Faleiros. Após sedação, bloqueio perineural e antisepsia local, 19 animais com 6-8 meses foram submetidos à biópsia do tecido lamelar do casco do membro torácico direito utilizando-se o método de Falcão-Faleiros. No grupo meloxicam (GM; n = 9), administrou-se 0,6 mg/kg (IV, SID) imediatamente após o procedimento e por mais quatro dias consecutivos. Para o grupo firocoxibe (GF; n = 10), administrou-se 0,3

mg/kg (PO) no primeiro dia, com posterior redução para 0,1 mg/kg (PO, SID) nos demais dias supracitados. Todos receberam profilaxia antitetânica e antibioticoterapia. Leucograma, temperatura retal e frequências cardíaca e respiratória foram registrados por avaliador cego, antes da biópsia (T0) e nos cinco dias subsequentes (T1 a T5). Os dados paramétricos foram submetidos à ANOVA em blocos ao acaso, seguida de Tukey para comparação entre médias de cada tratamento. Para dados não paramétricos, as comparações entre grupos para cada tempo foram realizadas pelo teste Mann-Whitney e testes Friedman e Dunn para tempos em cada grupo ( $p \leq 0,05$ ). De maneira geral, não foram observadas diferenças entre grupos para as variáveis analisadas. Na comparação entre tempos, em T1 observou-se aumento significativo da frequência cardíaca (GF) em comparação ao basal. A temperatura retal apresentou pico em T1, reduzindo nos dias subsequentes de maneira similar para ambos os grupos. Isso de certa forma era esperado, visto o insulto agudo decorrente do procedimento realizado no dia anterior. Não houve alteração significativa nas variáveis analisadas em T5, tempo sem anti-inflamatório

para a maioria dos animais, exceto dois potros do GM. A análise dos resultados infere que ambos os fármacos foram eficientes para o controle analgésico e anti-inflamatório no período pós-operatório. Em conclusão, a administração do firocoxibe por via oral foi tão eficiente quanto o uso intravenoso do meloxicam para controle da inflamação e dor pós-operatória em potros. Devido à maior praticidade e segurança da administração, considerou-se a terapia com firocoxibe mais vantajosa para uso no pós-operatório em potros.

**Palavras-chave:** Analgesia. Dor. Equino. Inflamação. Pós-operatório

**Agradecimentos:** FAPEMIG, CNPq e CAPES, pelo apoio financeiro. CEVA, pelo fornecimento do firocoxibe. JA Saúde Animal, pelo fornecimento dos sedativos.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 263/2019.

# Elastografia *Acoustic Radiation Force Impulse* (ARFI): um novo método para o diagnóstico de tendinopatias em equinos

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: nara.sb@gmail.com

Nara Saraiva Bernardi<sup>1\*</sup>  
Marjury Cristina Maronezi<sup>1</sup>  
Luiz Paulo Nogueira Aires<sup>1</sup>  
Igor Cezar Kniphoff da Cruz<sup>1</sup>  
Beatriz Gasser<sup>1</sup>  
Maira Moreira Santos<sup>1</sup>  
Katiucha Rebeca J.L. Lera<sup>1</sup>  
Mariana Ambroso A.D. Henriques<sup>1</sup>  
Ricardo Andres Ramirez Uscategui<sup>1</sup>  
Paulo Alécio Canola<sup>1</sup>  
José Corrêa de Lacerda Neto<sup>1</sup>  
Marcus Antônio Rossi Feliciano<sup>2</sup>

Tendinopatias são consideradas a principal causa de aposentadoria precoce de cavalos atletas. Nesse sentido, a busca por métodos que aperfeiçoem o diagnóstico precoce de lesões tendíneas, ainda quando as alterações não atingiram caráter degenerativo, é cada vez mais desejável. Novas técnicas têm sido desenvolvidas e aplicadas na medicina veterinária; entre elas, pode-se destacar a elastografia. O objetivo deste estudo foi avaliar se a técnica de elastografia ARFI (*Acoustic Radiation Force Impulse*) seria capaz de detectar alterações na rigidez dos tendões flexores digitais superficiais de equinos hígidos e com lesões induzidas. Foram utilizados oito equinos, cinco machos e três fêmeas, com idade média de  $11 \pm 4,2$  anos e peso de  $311 \pm 26$  kg. No membro torácico esquerdo, induziu-se lesão no tendão flexor digital superficial (TFDS), via aplicação única de 2,5 mg de colagenase na porção média do TFDS. A aplicação foi realizada com o cavalo sob sedação com cloridrato de detomidina na dose de 0,01 mg/kg, por via intravenosa, e anestesia local por meio do bloqueio perineural dos nervos digitais palmares lateral e medial no terço proximal da região

metacarpiana. O membro torácico direito foi utilizado como controle. Foi utilizado o software Virtual Touch Tissue Quantification e transdutor padrão de 9,0 MHz para obtenção das imagens. O exame ultrassonográfico dos membros torácicos dos equinos permitiu a visualização das estruturas tendíneas e ligamentosas, tanto na avaliação ultrassonográfica convencional (modo B) como para elastografia ARFI. Uma única indução de lesão com 2,5 mg de colagenase foi suficiente para produzir lesão tendínea em todos os animais. Foram observados sinais clínicos de processo inflamatório, tais como aumento de temperatura, aumento de volume e sensibilidade dolorosa locais. A face palmar do TFDS, no ponto de aplicação da colagenase, tornou-se espessada e os animais apresentaram claudicação visível ao trote. Aos elastogramas, no membro controle, os tendões avaliados apresentaram-se não deformáveis, verificando-se tecidos com coloração alaranjada, ou tendendo ao vermelho (maior rigidez), e as estruturas adjacentes (tecidos moles) com tonalidades esverdeadas a azuis, indicando menor rigidez tecidual. Setenta e duas horas após a indução da lesão no membro torácico esquerdo

foi possível notar nas imagens ultrassonográficas lesões hipoecóicas ou anecóicas, com presença de líquido e edema inflamatório peritendíneo. No elastograma, a região central do tendão flexor digital superficial, principalmente em região 2B e 3A, apresentava-se esverdeada e com diminuição significativa nos valores das velocidades de cisalhamento, indicando diminuição na rigidez tecidual. A elastografia ARFI mostrou-se capaz de identificar o ponto de lesão tendínea induzido experimentalmente, sendo que esse exame revelou possuir 75,8% de sensibilidade e 92,03% de especificidade para detecção de lesões tendíneas no tendão flexor digital superficial de equinos. A elastografia ARFI se mostrou uma técnica ultrassonográfica promissora para o diagnóstico preciso e objetivo de lesões tendíneas em equinos.

**Palavras-chave:** Cavalo. Tendão. Tendinite. Ultrassonografia.

**Agradecimentos:** CNPq, pela bolsa de pós-doutorado concedida.

**Comissão de Ética:** CCEUA/UNESP, nº 010306/19.

# Elastografia de compressão do tendão flexor digital superficial de equinos

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: gabriel.ramos@unesp.br

Isabela Marques de Figueiredo<sup>1</sup>

Gabriel Vieira Ramos<sup>1\*</sup>

Maira Moreira Santos<sup>1</sup>

Tainá Caroline Beletti Valente Silva<sup>1</sup>

Daniely Dorati Alves<sup>1</sup>

Arthur Spedo Neves<sup>1</sup>

João Victor Stefanoni Carvalho<sup>1</sup>

Marcus Antônio Rossi Feliciano<sup>2</sup>

José Corrêa de Lacerda Neto<sup>2</sup>

A elastografia é a técnica que avalia a rigidez tecidual, realizada a partir de compressão leve e rítmica sobre o tecido, em que se obtém o mapa de cores de tensão (elastograma), o qual apresenta em tons avermelhados as estruturas menos consistentes, em verde as intermediárias e em azul, as mais rígidas. O objetivo deste estudo foi comparar a rigidez do tendão flexor digital superficial (TFDS) entre potros e cavalos adultos. Foram utilizados oito equinos Puro Sangue Árabe (seis fêmeas e dois machos) saudáveis, divididos em dois grupos, sendo um constituído por animais com idade de  $13,5 \pm 1,73$  anos, destreinados por dois anos, e outro, por potros de  $2 \pm 0,28$  anos, sem treinamento. As ultrassonografias foram realizadas na região palmar do metacarpo dos dois membros, com aparelho de ultrassom (My Lab Alpha) equipado com o software SE "ElaXto" e transdutor linear multifrequencial (6 a 18 MHz) após a tricotomia e aplicação de gel de contato. Os animais foram contidos apenas em tronco de contenção, com superfície plana, e mantidos bem apoiados durante a obtenção dos elastogramas. O metacarpo foi dividido em zonas, de acordo com métodos descritos previamente, em que foram obtidas imagens longitudinais do TFDS da zona 1B, a qual foi selecionada para as análises. Foram selecionadas 16 imagens cujo indicador de compressão se mostrou adequado, as quais foram avaliadas no programa ImageJ (versão 1.44).

Os elastogramas referentes ao TFDS foram recortados e a área total do tendão e suas subáreas referentes às cores verde, azul e vermelho foram mensuradas em pixels, conforme métodos descritos na literatura. A área total das imagens analisadas foi padronizada e, para cada subárea, calcularam-se os valores absolutos e suas porcentagens em relação à área total. Para a análise estatística, empregou-se o teste t de Student ao nível de 5% de significância. As médias de pixels observadas nas subáreas vermelhas, azuis e verdes foram respectivamente de  $7.035,62 \pm 2.811,307$ ,  $875,12 \pm 880,9599$  e  $3.760,75 \pm 2.221,96$  em potros, e de  $7.282,37 \pm 3.745,715$ ,  $928,75 \pm 1.524,64315$  e  $2.372,5 \pm 2.542,5122$  em equinos adultos. Não houve diferença significativa na consistência do TFDS de potros sem treinamento e de animais adultos destreinados. Esse resultado pode estar relacionado ao número de animais utilizado no experimento, podendo haver diferenças em amostras maiores, uma vez que na literatura relata-se que o tendão é estrutura de consistência rígida, mas os estudos com elastografia para avaliação dos tendões de equinos em desenvolvimento são escassos, tampouco durante o treinamento.

**Palavras-chave:** Cavalos atletas. Puro Sangue Árabe. Tendões. Ultrassonografia.

**Agradecimentos:** FAPESP (Processo nº 2020/11.223-4).

# Estudo retrospectivo de 15 casos de pitiose cutânea em equinos

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: sheron.oliveira@unesp.br

Shéron Luma de Oliveira\*  
Julia Ventorin Bergamasco  
Lorena Cardozo Ferrari  
Bruna Nobre de Andrade  
Ana Liz Garcia Alves  
Carlos Alberto Hussni  
Marcos Jun Watanabe  
Juliana de Moura Alonso  
Celso Antonio Rodrigues  
Emanuel Vitor Pereira Apolônio

A pitiose é uma doença causada por um oomiceto aquático denominado *Pythium insidiosum*, que utiliza as plantas aquáticas como substrato para seu desenvolvimento e reprodução, o que explica a maior ocorrência da doença em regiões alagadas e pântanos, não existindo predisposição por sexo, raça ou idade. Ela pode afetar diversas espécies domésticas apresentando-se das mais variadas formas. Nos equinos, a manifestação cutânea é a mais frequente devido à forma de infecção ocorrer por meio do contato da água contaminada com as lesões cutâneas ou pela penetração dos zoósporos através dos folículos pilosos. Foram analisados os prontuários dos casos de pitiose equina atendidos em um hospital veterinário no centro-oeste paulista, de julho de 2011 a abril de 2022. Constatou-se que todos os animais pertenciam a uma mesma região. Nesse período foram atendidos 15 casos de pitiose cutânea (10 fêmeas e 5 machos), dos quais 10 (66,7%) ocorreram nas extremidades dos membros, três (20%) no abdômen, um (6,7%) em face e um (6,7%) em região peitoral. Realizou-se a ressecção cirúrgica dos tecidos infectados em 10 pacientes, associado ao tratamento sistêmico com iodeto de potássio (67 mg/kg, SID, VO). Em um dos casos em que não foi realizada a ressecção cirúrgica, realizou-se a aplicação intralesional de anfotericina B (10 mg) e administração intramuscular de triancinolona (0,02 mg/kg). Em outro caso, realizou-se apenas a

perfusão regional com anfotericina B (50 mg). Em dois casos preconizou-se a terapia medicamentosa oral com iodeto de potássio, sendo que em um deles associou-se o uso tópico deste medicamento na região infectada, diluído em solução fisiológica. Em um único paciente foi realizada apenas perfusão regional com anfotericina B (50 mg). Dos 15 pacientes, 10 receberam alta médica e não tiveram recidiva das lesões. Dois pacientes foram submetidos à eutanásia devido à recidiva da pitiose. Em um dos casos de recidiva, o quadro evoluiu para osteíte séptica, sendo um dos pacientes tratados com iodeto de potássio via oral associado à excisão cirúrgica e outro com perfusão regional com anfotericina B. Os três demais casos foram a óbito; um durante o procedimento cirúrgico e os outros no segundo e nono dia do início do tratamento. Ambos os pacientes estavam sendo tratados com iodeto de potássio via oral e para um deles associou-se a perfusão regional com anfotericina B. Devido à ausência de drogas antifúngicas efetivas contra o *Pythium insidiosum*, o tratamento se torna dificultoso. Sendo assim, a utilização da associação de diferentes formas de tratamento pode se tornar uma alternativa viável. O prognóstico para pacientes com pitiose é reservado e a resolução do caso depende da precocidade do diagnóstico e da resposta ao tratamento.

**Palavras-chave:** Cavalos. Dermatopatia. *Pythium* spp.

# Estudo retrospectivo de laparotomias exploratórias realizadas no 1º Regimento de Cavalaria de Guardas no ano de 2021

Tagor Eduardo Andreolla Dorneles<sup>1\*</sup>  
Amanda Da Silva Santos<sup>2</sup>  
Thyago Xavier Porto<sup>3</sup>  
Amanda Ribeiro Chaga<sup>3</sup>  
Thaís Cristine Kich<sup>4</sup>  
Julia Quental Caribé<sup>4</sup>  
Júlia Troitino Seidner<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Exército Brasileiro

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Maringá (UEM)

<sup>3</sup> Centro Universitário do Planalto Central (UNICEPLAC)

<sup>4</sup> Centro Universitário da Serra Gaúcha (FSG)

<sup>5</sup> Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: tagordorneles@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo retrospectivo da casuística de laparotomias exploratórias realizadas no 1º Regimento de Cavalaria de Guardas (RCG), Organização Militar do Exército Brasileiro que possui um efetivo de 430 equinos estabulados, em função de síndromes cólicas no ano de 2021. A síndrome cólica é caracterizada por dor abdominal causada por situações patológicas que acometem o sistema gastrointestinal dos equinos e é correlacionada às inúmeras particularidades que o aparelho digestório desta espécie possui, predispondo a alterações morfológicas graves que podem levar ao óbito do animal. Em geral, a casuística da síndrome cólica é majoritariamente solucionada no tratamento clínico, sendo apenas cerca de 7% tratadas através de procedimentos cirúrgicos. Em casos sem resolução após tratamento clínico, baseando-se em critérios como persistência, recorrência e intensidade da dor demonstrada, ausência de motilidade intestinal, palpação retal e achados ultrassonográficos,

entre outros parâmetros clínicos, a utilização de técnicas como a laparotomia exploratória se faz necessária, com o intuito de diagnosticar e tratar a síndrome cólica. No período de janeiro a dezembro de 2021 foram registrados 383 casos de síndrome cólica no 1º RCG, dos quais 24 necessitaram de intervenção cirúrgica para sua resolução, sendo realizada a laparotomia exploratória. Os animais tinham idade entre 3 e 18 anos (média de 8,3 anos). Acerca das alterações encontradas, em 4 casos (16,6%) foi encontrada apenas uma alteração patológica no transoperatório, enquanto nos outros 20 casos (83,4%) foram encontradas múltiplas alterações. As alterações mais comuns foram: deslocamento de cólon maior (retroflexão), presente em 17 casos (70,8%), compactação do cólon dorsal (n = 7; 29,2%), torção do cólon maior (n = 5; 20,8%) e encarceramento do intestino delgado no forame epiplóico (n = 4; 16,7%). Outras alterações encontradas foram torção de raiz mesentérica, deslocamento e torção de ceco, compactação de cólon menor, compactação de íleo e enterolitíase, estando presentes em 3 casos ou menos. O índice de mortalidade registrado foi de 41,7% (10/24), sendo que cinco destes vieram a óbito no transoperatório e os outros cinco no pós-operatório. Entre os animais que tiveram êxito do tratamento cirúrgico realizado (58,3%), observou-se uma média de 21 dias entre a cirurgia e a alta do animal do hospital veterinário. Em um estudo de Laranjeira et al. (2009), em organizações militares foram registrados apenas três equinos que necessitaram

passar por laparotomia exploratória como consequência de casos graves de cólica. Dois deles apresentaram compactação de cólon menor e um apresentou torção de flexura pélvica. Este valor se repete no estudo de Vieira (2006), com 265 casos de cólica contabilizados de 407 equinos, onde também três animais foram submetidos à laparotomia exploratória no ano de 2005. Quando expande-se este estudo retrospectivo para os últimos cinco anos, Vieira (2006) registra 900 episódios de cólica, mas não há uma quantidade exata de quantos deles foram cirúrgicos, prevalecendo as cólicas clínicas por compactação, espasmos e sobrecarga.

**Palavras-chave:** Equinos militares. Laparotomia. Síndrome cólica.

**Agradecimentos:** Exército Brasileiro.

# Estudo retrospectivo de lesões osteocondrais da articulação metacarpo(tarso)falangeana através de ressonância magnética em cavalos da raça Mangalarga Marchador

João Victor Almeida Alves<sup>1\*</sup>  
 Carlos Eduardo Martins de Oliveira<sup>1</sup>  
 Veiga, Bianca Drumond<sup>1</sup>  
 Bruna Patrícia Siqueira Raimundo<sup>1</sup>  
 Agildo Shirilan de Araujo<sup>1</sup>  
 Pedro Machado de Fátima<sup>2</sup>  
 Guilherme Silva Lemos<sup>2</sup>  
 Rodrigo Melo Meneses<sup>2</sup>  
 Andressa Batista da Silveira Xavier<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Clínica Veterinária Horse Center

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*Correspondência: joavictortecagropecuaria2@gmail.com

A articulação metacarpo(tarso)falangeana é um dos locais mais comuns de falha tecidual por fadiga crônica devido ao exercício repetitivo em treinamentos ou competições. Essas lesões são bem documentadas em cavalos de corrida e podem levar a falhas catastróficas, tais como fraturas de III metacarpo (tarso), primeira falange, sesamóide proximal e colapso articular. A raça Mangalarga Marchador (MM) é genuinamente brasileira e apresenta uma dinâmica de movimentação em quatro tempos, que não permite a perda de contato com o solo. Essa dinâmica de hiperextensão do boleto, executada em treinamentos ou provas de forma cíclica e prolongada sem condicionamento, pode levar a falhas teciduais importantes da unidade osteocondral. Objetivou-se, com este estudo retrospectivo e transversal, descrever as lesões osteocondrais da articulação metacarpo(tarso)falangeana em cavalos MM usando escores quantitativos através do exame de ressonância magnética em estação. Foram utilizados os arquivos de dados da Clínica Veterinária Horse Center do período de 2016-2020. As

imagens foram recuperadas e revisadas por dois leitores. Ao todo, 25 articulações metacarpo(tarso)falangeanas de equinos MM foram amostradas. A cada articulação foi atribuída um escore de normal (0), leve (1), moderado (2) e severo (3) para a presença de osteófito no côndilo lateral (CL), côndilo medial (CM), primeira falange lateral (P1L) e primeira falange medial (P1M). Para os achados do osso subcondral, o côndilo metacarpiano, primeira falange e sesamóide proximal foram divididos em 8 sub-regiões: CL, CM, crista sagital (CG), P1L, P1M, sulco sagital (SG), sesamóide lateral (SL) e sesamóide medial (SM). A esclerose óssea subcondral foi classificada de normal (0) a severa (3) com base em sua extensão na região subcondral. Os achados de imagem para cada região anatômica e o escore de classificação foram analisados descritivamente. Para verificar a correlação entre os dados, aplicou-se o teste de Spearman (InfoStat/S2020). A frequência de distribuição osteofítica foi 80, 80, 64 e 64% para CM, P1M, P1L e CL, respectivamente. Já a esclerose subcondral foi encontrada em 92, 68, 40, 9, 32, 58, 34 e 34%, respectivamente, para cada sub-região CM, CL, CS, SG, P1L, P1M, SM, SL. A presença de osteófitos moderados a severos no côndilo medial do III metacarpiano foi associada positivamente com a presença de esclerose moderada no côndilo medial do III metacarpiano ( $p < 0,05$ ). Conclui-se, portanto, que osteófitos moderados a severo no côndilo do

III metacarpiano podem estar acompanhados de esclerose no côndilo medial em cavalos MM e que a ressonância magnética pode auxiliar na identificação de lesões subcondrais que aceleram a doença articular degenerativa e evoluem para o colapso articular no cavalo MM.

**Palavras-chave:** Côndilo. Esclerose. Fadiga crônica. Osteofito.

**Agradecimentos:** Horse Center Farmácia; Laboratório e Clínica Veterinária Escola de Veterinária UFMG.

# Estudo retrospectivo do atendimento de potros no Hospital Veterinário da UnB

Universidade de Brasília (UnB)

\*Correspondência: fabiafernandavet@gmail.com

Fábia Fernanda C.B. da Conceição\*  
 Antônio Carlos Lopes Camara  
 Tayná Cardim Morais Fino  
 Lídia dos Santos Pereira  
 Rita de Cassia Campebell  
 Fábio Henrique Bezerra Ximenes  
 Cristiane da Silva Pereira  
 Lethicia da Silva Santos  
 Leticia Barbosa Mota  
 Gabriel Moreira Ramos  
 Jéssyca Lauar de Almeida Fagundes  
 Matheus Pereira Cordeiro da Silva  
 Daniel Carneiro Lino

Este estudo tem por objetivo caracterizar as enfermidades de potros admitidos entre janeiro de 2018 e abril de 2022 no Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB. Foram conferidos prontuários de potros (até 1 ano de idade). Os dados epidemiológicos referentes ao sexo, idade, raça, desfecho (alta, óbito ou eutanásia) e enfermidade dos animais foram compilados. A idade dos equinos foi dividida em quatro categorias: animais com até 4 dias de vida, de 5-30 dias, 1-6 meses e acima de 6 meses. No período estudado foram atendidos 60 animais, sendo 22 machos (58,3%) e 18 fêmeas (47,3%). As raças encontradas foram: Mangalarga Marchador (36,7%), SRD (35%), Quarto de Milha (13,3%), Brasileiro de Hipismo (6,7%), Crioulo (1,7%), Paint Horse (1,7%) e Pônei (1,7%). A maioria dos pacientes possuía idade entre 1 e 6 meses (36,7%), seguidos dos de até 4 dias (27,6%), de 5-30 dias (16,7%) e acima de 6 meses (18,4%). A maioria dos animais não sobreviveu, sendo que 33,3% vieram a óbito e 18,3% foram eutanasiados, mas 48,3% receberam alta. A alta hospitalar (63,6%) foi maior nos pacientes acima de 6 meses, sendo o risco de óbito maior nos de até 4 dias, onde 43,7% vieram a óbito e 25% foram eutanasiados. Tal fato é esperado, pois a fase perinatal de desenvolvimento constitui um dos períodos de vida mais desafiadores para o sistema imunológico dos potros. Nos pacientes de 5-30 dias, 60% receberam

alta, sendo 20% eutanasiados e 20% vieram a óbito. Nos animais de 1 a 6 meses de idade, 45,5% receberam alta, 40,9% vieram a óbito e 13,6% foram eutanasiados. Com relação aos diagnósticos, dos 60 animais admitidos, a síndrome cólica foi a mais acometida (n = 12), seguida de artrite séptica (n = 8), fraturas (n = 7), diarreia (n = 6), desnutrição (n = 5), babesiose (n = 5), sepse (n = 5), traumatismo (n = 3), pneumonia (n = 3), rodococose (n = 3), prematuridade (n = 3), parasitismo (n = 2), feridas (n = 2), hérnia umbilical (n = 1), isoeritrolise neonatal (n = 1), linfangite (n = 1), subluxação (n = 1), acompanhamento de progresso neonatal (n = 1), retenção de mecônio (n = 1), tétano (n = 1), deformidade flexural (n = 1), meningoencefalite (n = 1), osteodistrofia fibrosa (n = 1), peritonite (n = 1), intoxicação (n = 1), ruptura de tendão (n = 1), natimorto (n = 1), malformação (n = 1), falha na transferência da imunidade passiva (n = 1) e síndrome de Schiff Sherington (n = 1). O levantamento da casuística do atendimento de potros num hospital veterinário de referência revela a diversidade de afecções clínicas que acometem os equinos jovens e a necessidade de treinamento específico da equipe, bem como as enfermidades mais comuns de ocorrerem nesses animais até os 6 meses de idade.

**Palavras-chave:** Morbidade. Neonatologia. Recém-nascido.

# Expressão da proteína RPS6 na laminite de origem séptica em equinos

<sup>1</sup> Universidade Vila Velha (UVV)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>3</sup> Louisiana State University (LSU)

\*Correspondência: antoniocatunda@hotmail.com

Antônio Catunda Pinho Neto<sup>1\*</sup>

Alvaro de Paula Lage de Oliveira<sup>1</sup>

Letícia de Oliveira Cota<sup>2</sup>

Odael Spadeto Júnior<sup>1</sup>

Britta S. Leise<sup>3</sup>

Rafael Resende Faleiros<sup>3</sup>

A sinalização Akt/mTOR/RPS6, intimamente ligada ao crescimento e proliferação de células eucarióticas, foi recentemente proposta como capaz de desempenhar um papel central e único na laminite, sendo identificada durante o desenvolvimento da claudicação nas três principais formas reconhecidas em cavalos (sepse, endocrinopática e de apoio). Foram utilizadas amostras arquivadas de tecido lamelar de equinos submetidos ao modelo de oligofrutose, provenientes de estudos anteriores do grupo Equinova. Investigou-se a hipótese de que a proteína ribossômica S6 fosforilada (pRPS6) ocorre normalmente em diferentes células no tecido lamelar de equinos normais, mas que tem sua expressão aumentada durante as fases prodrômica e aguda da laminite relacionada à sepse. Utilizaram-se 53 amostras de 18 cavalos, retiradas por biópsia, antes (Basal, n = 17) da administração de oligofrutose e 12 horas (ETP, n = 11), 36 horas (LAM, n = 18) e 60-73 horas (OG3, n = 7) após. Para a imunolocalização da expressão da proteína p-RPS6 foram usados dois anticorpos primários diferentes (Ser235/236 e Ser240/244). As contagens de células foram estratificadas em áreas sublamelar e lamelares axiais e abaxiais. As amostras basais apresentaram uma média geral (intervalo) de 3,7 (0-21) S235/236 e 57,5 (1-260) S240/244 pRPS6+ células/mm<sup>2</sup>, localizadas principalmente ao redor dos vasos nas sublamelas e nas camadas suprabasais das

lamelas secundárias ou em eixo queratinizado das lamelas epidérmicas axiais. Na sublamela, a contagem de células atinge o pico em LAM com 75,1 (p = 0,0004) e 16,7 (p = 0,003) vezes maiores em comparação com a contagem de células basais positivas para S235/236 e S240/244, respectivamente. Nas lamelas axiais, o pico ocorreu em OG3 com 36,6 (p = 0,0005) e 16,7 (p = 0,003), semelhantes para S235/236 e S240/244. Não foram detectados aumentos nas contagens de ETP. As células pRPS6+ nas amostras LAM e OG3 foram queratinócitos basais das lamelas secundárias (especialmente em locais com descolamento evidente da camada basal) e células semelhantes a fibroblastos localizadas nas lamelas dérmicas e sublamela, onde foi detectado o maior aumento na contagem de células. Novas informações sobre a expressão dinâmica de pRPS6 durante as fases progressivas do desenvolvimento da claudicação trouxeram novos *insights* sobre a ocorrência de diversidade celular nas camadas lamelar e sublamelar na laminite associada à sepse equina.

**Palavras-chave:** Mesenquimal. Sepse. Sinalização celular.

**Agradecimentos:** CAPES, pelo apoio financeiro; Escola de Veterinária da UFMG; Louisiana State University.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 281/2013.

# Expressão da proteína STAT3 fosforilada na laminite séptica em equinos

<sup>1</sup> Universidade Vila Velha (UVV)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

<sup>4</sup> Louisiana State University (LSU)

\*Correspondência: heloisa\_pedroza@hotmail.com

Antônio Catunda Pinho Neto<sup>1</sup>

Heloisa de Paula Pedroza<sup>2\*</sup>

Letícia de Oliveira Cota<sup>2</sup>

Alvaro de Paula Lage de Oliveira<sup>1</sup>

Odael Spadeto Júnior<sup>1</sup>

Pierre Barnabe Escodro<sup>3</sup>

Britta S. Leise<sup>4</sup>

Rafael Resende Faleiros<sup>4</sup>

A STAT3 é uma proteína associada a interleucinas, em especial IL-6, que é fosforilada na ativação da via celular JAK/STAT relacionada à amplificação da inflamação, proliferação, angiogênese e até metástase em humanos. Foram utilizadas amostras de tecido lamelar para investigar a hipótese de que a proteína STAT3 fosforilada (pSTAT3) é expressa em células lamelares de equinos submetidos a modelo de indução de laminite por oligofrutose. As 53 amostras de 18 cavalos foram retiradas por biópsia antes (Basal, n = 17) da administração de oligofrutose e 12 horas (ETP, n = 11), 36 horas (LAM, n = 18) e 60-73 horas (OG3, n = 7) após. Utilizou-se de imuno-histoquímica para marcação de pSTAT3 no tecido lamelar. Para a análise estatística, utilizou-se ANOVA, seguida do teste de Kruskal-Wallis para comparações múltiplas. As contagens de células foram estratificadas em lamelas axiais e abaxiais. A expressão da proteína STAT3 ocorreu principalmente nos núcleos das células dos queratinócitos. No tecido

lamelar axial, observou-se aumento de 48 vezes no tempo 36h ( $p < 0,0001$ ) e de 26,4 vezes no OG3 ( $p = 0,0233$ ) em relação ao tempo basal. Reação semelhante foi evidenciada na região abaxial nos tempos 36h ( $p < 0,0001$ ) e OG3 ( $p = 0,0082$ ), com aumento de 34,7 e 30,8, respectivamente. O presente trabalho traz novas evidências da participação fundamental da interleucina IL-6 por meio da via celular JAK/STAT no desenvolvimento da laminite séptica em equinos, demonstrando o potencial dessa interleucina e das moléculas dessa cascata como alvos terapêuticos na prevenção e tratamento dessa afecção catastrófica.

**Palavras-chave:** IL-6. Inflamação. Proliferação celular.

# Expressão de calprotectina e infiltrado de leucócitos no tecido lamelar de equinos com laminite, induzida por disbiose, suplementados ou não com *Lithothamnium muelleri*

Letícia de Oliveira Cota<sup>1\*</sup>  
Odael Spadeto Júnior<sup>2</sup>  
Alvaro de Paula Lage de Oliveira<sup>2</sup>  
Cahuê Francisco Rosa Paz<sup>2</sup>  
Patrícia de Castro Duarte<sup>1</sup>  
Rafael Resende Faleiros<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>2</sup> Universidade de Vila Velha (UVV)

\*Correspondência: oliveira.medvet@hotmail.com

O extrato de *Lithothamnion* spp., uma alga marinha calcárea, demonstrou efeitos benéficos na resposta inflamatória induzida por disbiose. Com a hipótese de que esta alga reduz a inflamação no casco, o objetivo do estudo foi avaliar os efeitos do *Lithothamnium muelleri* da derme lamelar de equinos com laminite induzida por sobrecarga de oligofrutose. Foram utilizados 12 equinos hígidos, submetidos à ingestão forçada de oligofrutose (10g/kg PO), divididos em grupo controle e tratado. O grupo tratado recebeu *L. muelleri* (100 mg/kg PO BID), durante sete dias, antes e nas 36 horas após a indução. Biópsias dos cascos foram realizadas nos tempos 0, 12 e 36 horas pós-indução. A migração de leucócitos na derme

lamelar e a ativação inflamatória dos queratinócitos foi avaliada por imunomarcagem de calprotectina (CP). Os dados foram analisados pelos testes de Kruskal-Wallis, Dunn's e Mann-Whitney. Trinta e seis horas após a indução, observou-se infiltrado leucocitário lamelar em ambos os grupos, contudo, significativo apenas no tratado ( $p < 0,05$ ). Quanto à ativação inflamatória dos queratinócitos, essa ocorreu nos dois grupos, porém de forma mais branda 12 horas após a indução no grupo tratado ( $p = 0,0152$ ). A ingestão prévia de *L. muelleri* não reduziu a migração de leucócitos para o casco, no entanto, foi capaz de retardar a ativação inflamatória dos queratinócitos. Nossos achados demonstram a eficiência do *Lithothamnion* spp. em postergar o estresse/inflamação lamelar de cavalos submetidos à sobrecarga de carboidrato, corroborando achados anteriores de seu efeito benéfico sobre a lesão lamelar decorrente de inflamação sistêmica.

**Palavras-chave:** Anti-inflamatório. Casco. Cavalos. Cólica. Laminite.

# Influência do manejo de desmame sobre concentrações de gastrina plasmática em potros

Flávia Marques Brigato<sup>1\*</sup>  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso<sup>1</sup>  
Alisson Herculano da Silva<sup>1</sup>  
Luiz Antônio Jorge de Moraes Filho<sup>2</sup>  
Angelo Mateus C. de Araújo Júnior<sup>1</sup>  
Renata Tamires de Melo Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São paulo (USP)

<sup>2</sup> Centro Universitário de Jaguariúna (UniFAJ)

\*Correspondência: fmarquesbrigato@usp.br

O desmame é o processo mais estressante da vida do cavalo e condições de estresse podem impactar negativamente na saúde digestiva do potro. O objetivo deste estudo foi avaliar as concentrações de gastrina plasmática em potros mestiços submetidos a duas técnicas de desmame. O experimento foi conduzido no Laboratório de Pesquisa em Saúde Digestiva e Desempenho de Equinos (LabEqui), pertencente à FMVZ/USP. Foram utilizados 16 potros mestiços, machos e fêmeas, com idade aproximada de 5 meses e peso corpóreo entre 230 e 260 kg. Durante o período lactacional, potros e éguas foram alojados juntos em piquete coletivo de 10.000 m<sup>2</sup>, sem acesso à gramínea. As éguas receberam o equivalente a 2,5% do peso em matéria seca, sendo 1,0% de concentrado e 1,5% de volumoso, caracterizando uma proporção volumoso/concentrado de 60:40, seguindo recomendações do NRC 2007 para atender as exigências nutricionais da categoria. Todos os potros, durante o período lactacional, receberam concentrado a 0,25% do peso em matéria seca e, após o desmame, a 1,25% do peso em matéria seca, de acordo com as exigências nutricionais da categoria. Feno, água e sal mineral

foram fornecidos *ad libitum*. Após o desmame, 8 potros foram alojados em baias de forma individual, com tamanho de 16 m<sup>2</sup> e cama de maravalha. O restante do grupo (8 potros) permaneceu no piquete coletivo. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados. Os tratamentos foram compostos por: 1) desmame em piquete; 2) desmame em baia. O desmame dos potros foi realizado de forma abrupta. Realizou-se avaliação das concentrações de gastrina no sangue, sendo mensuradas 15 dias antes do desmame, no dia do desmame e 15 dias após o desmame. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%, utilizando o PROC MIXED do Statistical Analysis System (SAS, 9.0). Não observou-se diferença ( $p > 0,05$ ) para a concentração de gastrina no sangue para ambos os tratamentos e períodos de coleta, com médias de  $27,27 \pm 3,54$  pg/ml para tratamento em baia e  $25,47 \pm 3,55$  pg/ml para tratamento em piquete. Não observou-se tampouco diferença ( $p > 0,05$ ) nos diferentes períodos de coleta, com médias de  $25,64 \pm 1,72$  pg/ml no período pré-desmame,  $23,87 \pm 1,31$  pg/ml no dia do desmame e  $29,59 \pm 6,25$  no pós-desmame. Conclui-se que o método de desmame não alterou as concentrações de gastrina plasmática em potros.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento de potro. Equino. Saúde digestiva.

**Agradecimentos:** CAPES.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 8151191219.

# Painel de microRNAs circulantes para detecção precoce da osteoartrite tibiotársica em equinos

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: daniela\_denadai@hotmail.com

Daniela Scantamburlo Denadai\*  
Leonardo Aparecido Bentin  
Flávia Lombardi Lopes  
Francisco Leydson Formiga Feitosa  
Luiz Claudio Nogueira Mendes  
Alexandre Lima Andrade  
Flavia de Almeida Lucas  
Juliana Regina Peiró

A osteoartrite é uma das maiores causas de morbidade em equinos, sendo caracterizada pela degeneração e proliferação óssea, lesões nas cartilagens e espessamento da membrana sinovial e da cápsula articular. O estudo de miRNAs é um campo emergente na determinação dos mecanismos que regulam enfermidades inflamatórias, podendo-se criar modelos para estudar as vias de sinalização para enfermidades articulares. Foram utilizados seis equinos atletas da raça Quarto de Milha, divididos em dois grupos: grupo controle (CT), sem qualquer enfermidade ósteo-articular; e grupo osteoartrite (OA), diagnosticados com osteoartrite tibiotársica primária traumática subclínica. Foram coletadas amostras de sangue venoso e de líquido sinovial para realizar a extração do RNA total por meio do kit Alternative Protocol for Extraction of RNA from Cells Captured on LeukoLOCK Filters Using TRI Reagent® (Thermo Fisher Scientific®). O microarranjo foi realizado com o kit Affymetrix® miRNA 4.1 Array Strip e equipamento GeneAtlas Affymetrix®. As análises estatísticas foram realizadas com o programa Transcriptome Analysis Console (TAC). Quando comparados os grupos, foram

identificados 42 miRNAs diferencialmente expressos no sangue dos equinos (36 regulados positivamente e 6 regulados negativamente). Já no líquido sinovial, foram identificados 13 miRNAs diferencialmente expressos (regulados positivamente). A intersecção desses resultados revelou miRNAs que podem ser utilizados como biomarcadores sistêmicos para osteoartrite tibiotársica. A detecção do aumento na expressão destes miRNAs (eca-miR-15a, eca-miR-15b, eca-miR-17, eca-miR-18a, eca-miR-19b, eca-miR-20a, eca-miR-106a, eca-miR-106b, eca-miR-191, eca-miR-361-5p, eca-miR-450b-5p, eca-miR-451 e eca-miR-486-5p) no sangue venoso de equinos Quarto de Milha indica que estes podem ser utilizados como biomarcadores para detecção precoce de osteoartrite tibiotársica primária traumática subclínica em equinos de maneira menos invasiva e sistêmica.

**Palavras-chave:** Artropatias. Cavalos. Diagnóstico. miRNA.

**Agradecimentos:** FAPESP (Processo nº 17/22942-9); CAPES (Código de Financiamento 001); AUIN (Processo: BR 1020210248025).

**Comissão de Ética:** CEUA, nº 0251-2020.

# Pesquisa de anticorpos para brucelose em equídeos carroceiros da Região Metropolitana de Curitiba, Paraná

Jéssica do Rocio Janiszewski\*  
Ivan Roque de Barros Filho  
José Francisco Ghignatti Warth  
Cybelle de Souza  
Ivan Deconto  
João Henrique Perotta  
Taís Casonato Rodrigues  
Lucimara Strugava

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

\*Correspondência: jessicarociovet@gmail.com

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a prevalência sorológica da brucelose equina em animais conhecidos como "cavalos carroceiros". A literatura científica veterinária no Brasil é farta em pesquisas quando se trata da brucelose bovina. No entanto, é escassa quanto à ocorrência da mesma entre os equídeos. A maioria das referências obtidas desta enfermidade contendo casos clínicos afetando equídeos foram realizadas no século passado, principalmente em países asiáticos cujas características epidemiológicas são notadamente diferenciadas das encontradas em nosso país. Nesta classificação denominada de "cavalos carroceiros" encontram-se animais de baixo padrão genético, fraca estatura corporal, mal alimentados ou subnutridos, submetidos a horas extenuantes de trabalho, sendo por isso mais sujeitos a infecções ou parasitoses de toda ordem. Nos equídeos, os sinais clínicos desta enfermidade, também conhecida como "mal das cruces", podem passar despercebidos, não sendo comum a ocorrência de abortos ou retenções de placenta tão comuns entre os bovídeos. No entanto a presença crônica de fístulas supurativas e purulentas possibilitam a contaminação dos arreios e das montarias utilizadas pelo ser humano que manuseia estes animais.

Nesta pesquisa foram testadas 922 amostras de soros de "equídeos carroceiros" colhidos durante a realização de um projeto de extensão entre os anos de 2010 e 2014 na região metropolitana de Curitiba. As amostras foram estocadas em freezer a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  até a finalização do projeto, quando foram então submetidas aos testes sorológicos a serem empregados. Inicialmente foram submetidas ao um "teste de triagem" com o antígeno tamponado acidificado (ATA). Amostras aglutinantes foram submetidas às provas confirmatórias em tubo denominadas de lenta e 2-mercaptoetanol. Das 922 amostras, 19 (2,06%) foram reagentes no teste do ATA; destas, 100% apresentaram aglutinação na prova lenta em tubo na diluição de 1:25, porém nenhuma delas na prova do 2-mercaptoetanol, demonstrando ausência de imunoglobulinas específicas comprobatórias da infecção brucélica nestes animais de tração. As reações sorológicas inespecíficas são de ocorrência comum quando participam aglutininas da classe IgM, sendo, por isso, mais confiáveis os testes que visam a pesquisa de imunoglobulinas da classe IgG por serem mais específicas. Concluiu-se que a infecção por *Brucella abortus* ou *Brucella suis* não é de ocorrência comum entre esta classe de equídeos na região estudada.

**Palavras-chave:** *Brucella* spp. Mal das cruces. Zoonose.

**Agradecimentos:** Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR), pela doação dos antígenos para a realização da pesquisa; Projeto de extensão "Carroceiro".

# Prevalência de alterações dentárias: diferenças entre machos e fêmeas submetidos a atendimento odontológico

Isadora Pires Ferreira dos Santos<sup>1\*</sup>

Bruno Fornitano Cholfe<sup>1</sup>

Rafaela Thompson Torres<sup>2</sup>

João Vitor Mendes R.M. Dias<sup>3</sup>

Julio Cesar Ferraz Jacob<sup>3</sup>

Paula Junqueira Ferraz<sup>4</sup>

Maurício Londres Mossé<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

<sup>4</sup> Centro de Reprodução Equina Jacob

\*Correspondência: isadorapires.vet@gmail.com

O dentista veterinário procura atender e solucionar problemas associados a desconfortos na cavidade oral dos equinos, sendo necessário conhecimento e boa prática. O bem-estar associado à saúde bucal dos equinos vem ganhando cada vez mais espaço, comprovando a importância em muitos aspectos na vida do animal, como melhorias de performance, ganho de peso e diminuição de outras desordens ocasionadas por alterações dentárias, como a cólica. Dessa forma, torna-se importante levantar dados e relatar a prevalência de determinadas alterações, sejam relacionadas com a idade ou sexo dos animais, para que seja possível diagnosticar e tratá-las precocemente. Com isso, o objetivo deste trabalho foi apresentar índices de prevalência de alterações dentárias em equinos atendidos no Centro de Reprodução Equina Jacob, divididos em 100 fêmeas e 69 machos. Durante os atendimentos das fêmeas, foram identificados: 21 (13,84%) ganchos, 15 (9,90%) diastemas, 11 (9,24%) pontas de esmalte nas hemiarquadas, 14 (9,23%) degraus, 13 (8,58%) cáries, 12

(7,92%) DGL4, 11 (7,26%) rampas, 10 (6,6%) fraturas, 8 (5,29%) caldas de andorinha, 8 (5,29%) ondas, 7 (4,9%) DGL3, 5 (3,31%) bolsa periodontal, 4 (2,66%) boca em cisalha, 2 (1,34%) doença periodontal, 2 (1,34%) sobremordida, 1 (0,68%) cálculo dentário, 1 (0,68%) fissura, 1 (0,68%) retrações gengivais, 1 (0,68%) hipodontia e 1 (0,68%) fístula, totalizando 152 alterações, divididas em 25 de desenvolvimento e 127 adquiridas. Já nos machos: 23 (16,5%) ganchos, 20 (14,38%) degraus, 18 (12,94%) fraturas, 13 (9,35%) ondas, 11 (7,91%) pontas de esmalte nas hemi arcadas, 9 (6,47%) rampas, 7 (5,03%) diastemas, 7 (5,03%) DGL4, 6 (4,31%) caldas de andorinha, 4 (2,87%) lacerações, 4 (2,87%) hipodontia, 3 (2,15%) cáries, 3 (2,15%) fissuras, 2 (1,43%) retrações gengivais, 2 (1,43%) DGL3, 2 (1,43%) boca em cisalha, 2 (1,43%) sobremordida, 1 (0,71%) cálculo dentário, 1 (0,71%) bolsa periodontal, 1 displasia (0,71%) totalizando 139 alterações, divididas em 24 de desenvolvimento e 115 adquiridas. A partir dos dados, realizou-se teste qui-quadrado e, pela análise estatística, evidenciou-se uma diferença significativa de alterações das fêmeas em relação aos machos ( $p = 0,005$ ). Outra informação importante é que as fêmeas deste trabalho eram em sua maioria criadas a pasto, ou seja, o manejo baseia-se em alimentação a nível do solo, evidenciando o número maior de rampas. Já os machos, em sua maioria, eram criados confinados, em cocheiras, o que pode explicar uma prevalência maior de ganchos. O estudo evidenciou

que o acompanhamento odontológico é importante em todos os animais, independentemente do tipo de alimentação, e necessita de avaliações mais criteriosas para explicar a diferença entre machos e fêmeas quanto à ocorrência de alterações dentárias.

**Palavras-chave:** Equino. Gancho. Odontologia.

# Prevalência de ângulo palmar abaixo do normal em equinos Puro Sangue Inglês e sua associação com outras medidas radiográficas do casco

Mayara Gomes Correa<sup>1\*</sup>  
Reinaldo de Campos<sup>2</sup>  
Fernanda Manzano de Campos<sup>2</sup>  
Jéssica Fontana de Magalhães<sup>1</sup>  
Julia Renault Baeta Guedes<sup>1</sup>  
Beatriz Nogueira Ferreira<sup>2</sup>  
Rafael Resende Faleiros<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>2</sup> Equine Center

\*Correspondência: mayaragomescor@gmail.com

Ângulos palmares negativos têm sido um achado comum em cavalos de corrida. Sua ocorrência tem sido associada a cascos com pinças longas e talões colapsados, dificuldades para treinamento e casqueamento e maior incidência de claudicações devido à sobrecarga mecânica das articulações interfalângicas e do aparato podotrocleeareto. O presente estudo avaliou radiograficamente o casco de cavalos Puro Sangue Inglês (PSI) com o objetivo de identificar a prevalência de ângulo palmar baixo e de associar esta variável com outras medidas radiográficas do casco. Foram utilizados 59 equinos PSI hípidos em atividade esportiva no Jockey Club de São Paulo. Os animais apresentavam idade média de 3,7 ( $\pm$  0,58) anos e todos estavam casqueados e ferrados. Os cascos dos membros torácicos esquerdos foram radiografados de forma padronizada na projeção lateromedial. Posteriormente usou-se o programa Metron-Hoof para avaliar as seguintes medidas: distância de afundamento, distância dorsal entre casco e falange distal, comprimento de falange média, espessura de sola, percentual de apoio dorsal e ângulos palmar, podofalangeano, dorsal, de

rotação, de talão e das articulações interfalângicas. Apenas 15% dos cascos apresentaram ângulo palmar dentro da normalidade (entre 2 e 10°). Os demais apresentavam ângulo inferior a 2°, sendo que cerca da metade (49%) possuía ângulo palmar negativo. Cascos com ângulo palmar < 2° apresentaram médias ( $\pm$  desvio padrão) inferiores de ângulos de casco dorsal (48,1  $\pm$  2,0 vs. 51,3  $\pm$  1,6,  $p = 0,0002$ ) e de talão (31,6  $\pm$  4,2 vs. 35,7  $\pm$  5,2,  $p = 0,01$ ) e médias superiores para distribuição dorsal do apoio (68,1  $\pm$  3,2% vs. 65,8  $\pm$  2,5%,  $p = 0,04$ ); todas as medidas indicadoras de pinça longa e talões baixos. Em conclusão, essa população de equinos PSI apresenta alta de prevalência de ângulos palmares mais baixos, em especial o ângulo negativo, indicando elevado risco para comprometimento de performance atlética decorrente de claudicações associadas a lesões nas articulações interdigitais e no aparato podotrocleeareto.

**Palavras-chave:** Ângulo palmar. Casco. Equinos. PSI. Radiografia.

**Agradecimentos:** Equine Center; CAPES; CNPQ; FAPEMIG.

# Prevalência de endoparasitoses em equinos internados no Hospital Veterinário Prof. Ricardo Alexandre Hippler - UVV/ES

Universidade Vila Velha (UVV)

\*Correspondência: milenatlacerda@hotmail.com

Milena Thomazi de Lacerda  
Alina Oliveira Pandolfi  
Cássio A.C. Magalhães Júnior  
Mariana L. Campodonico de Oliveira  
Victoria L. Oliveira Freitas Rangel  
Luanderson Queiroz Mendes  
Alvaro de Paula Lage de Oliveira  
Emy Hiura  
Fábio Ribeiro Braga  
Maurício Gomes Favoreto  
Otávio Luiz Fidelis Junior  
Thaís Gomes Rocha

As infecções por helmintoses desempenham um papel central e esta condição muitas vezes leva à deterioração do escore de condição corporal, limitando sua produção e eficiência e potencializando outras enfermidades, gerando desta forma grandes prejuízos econômicos. Objetivou-se determinar a prevalência de endoparasitoses (nematódeos) e a influência dos fatores de risco (idade, sexo, raça e sistema de criação) na difusão e intensidade da população de vermes de equinos atendidos no Hospital Veterinário UVV - Prof. Ricardo Alexandre Hippler. Foram avaliados 82 animais, pertencentes ao estado do Espírito Santo, atendidos no período de junho de 2021 a março de 2022. Os dados foram registrados em fichas individuais. O material fecal foi coletado diretamente da ampola retal, utilizando luva de procedimento. Realizou-se técnica de contagem de ovos por grama de fezes (OPG) de acordo com a metodologia McMaster modificada. Para as amostras positivas, realizou-se coprocultura pela técnica de Braga et al. (2009). As análises estatísticas foram realizadas por meio do software GraphPad Prism 8.3. A prevalência de parasitas gastrointestinais foi calculada dividindo-se o número de animais infectados por um determinado

parasita pelo número total de animais examinados. A regressão logística binária foi utilizada para medir a associação entre prevalência dos parasitos, idade, sexo, raça e tipo de criação. A razão de chances (ODDs Ratio) foi utilizada para determinar a força e a direção das associações. Em todas as análises, um valor de  $p < 0,05$  foi usado para significância estatística. A prevalência geral de parasitoses nematódeos foi de 34,14% (28/82) e sua variabilidade na carga de ovos fecais variou de 50 a 8000 OPG, com média de 894,64 OPG. Desses 28 animais positivos, nove (32,14%) manifestaram leve infecção com carga parasitária  $< 250$  OPG, cinco (17,86%) apresentaram moderada infecção entre 250-500 OPG e quatorze (50%) representaram intensa infecção com  $< 500$  OPG. Os helmintos detectados foram as subfamílias *Cyathostomum* spp (35,57%), *Parascaris equorum* (35,71%), *Trichostrongylus* sp. (10,71%), *Strongyloides westeri* (10,71%) e *Strongylus* spp. (3,57%). O número de animais acometidos por nematódeos foi maior nos sistemas de criação com acesso ao pasto (extensivo e semi-intensivo), sendo 64,2% positivos para nematódeos (18/28), comparados ao sistema de criação intensiva, com 35,8% (10/28). Verificou-se pela razão de chances que

fêmeas, quando comparadas aos machos, obtiveram 96% de chance a mais de ter verminoses. Acredita-se que tal resultado sofra influência do sistema de criação, visto que a maior parte das fêmeas positivas eram criadas de forma extensiva. Em relação à raça, verificou-se que a Quarto de Milha tem 36% de chance a mais de ter parasitoses em relação a Mangalarga Machador e que as demais raças não obtiveram resultados significativos. Verifica-se que a cada ano acrescido na idade, há uma redução de 2% no risco de contrair verminoses. No presente estudo foi possível verificar a presença de nematódeos gastrointestinais relevantes para espécie equina, apresentando notória prevalência de 34%, sendo o sexo feminino, a raça Quarto de Milha, a idade jovem e o acesso a pastagens os principais fatores de risco que determinaram a prevalência parasitária.

**Palavras-chave:** Cavalos. Coprocultura. Exame de fezes. Helmintos.

# Protocolo simplificado de diferenciação tenogênica de células-tronco mesenquimais equinas

Emanuel Vitor Pereira Apolônio\*  
Gustavo dos Santos Rosa  
João Pedro Hübbe Pfeifer  
Fernanda de Castro Stievani  
Vittoria Guerra Altheman  
Ana Liz Garcia Alves

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

\*Correspondência: e.apolonio@unesp.br

As lesões tendíneas são causas importantes de claudicação e afastamento do esporte em equinos e no homem. A terapia com células-tronco mesenquimais (CTM) apresenta resultados positivos em melhorar as características histológicas e mecânicas teciduais, bem como redução do tempo de reparação tendínea. Já é conhecida a possibilidade de diferenciação osteogênica, adipogênica e condrogênica in vitro das CTM, no entanto a diferenciação tenogênica não possui metodologia padronizada e eficaz. Objetivou-se avaliar a eficácia de uma inovadora formulação de meio indutor da diferenciação tenogênica, associada ao cultivo celular em componentes de colágeno. Almejou-se, também, determinar entre quatro fontes de CTM equinas qual apresenta melhores características em proliferação e diferenciação tenogênica in vitro. Diferentes fontes de CTM foram obtidas de um equino com 10 meses de idade. As amostras foram processadas e as CTM, isoladas, cultivadas e caracterizadas in vitro. O potencial de proliferação in vitro de cada origem de CTM foi avaliado através da taxa de proliferação celular (TPC) e tempo de duplicação da população celular (TDPC). A habilidade de diferenciação tenogênica foi determinada pela produção de colágeno através da

coloração de Picrosirius Red. Para tal, as CTM foram cultivadas em membrana Transwell® revestida com COL1:COL3 e em um hidrogel de matriz extracelular de tendão equino (HgMECTdEq), suplementado com meio de diferenciação tenogênica (50 ng/ml de proteína óssea morfogenética-12 (BMP-12), 50 µg/ml de ácido ascórbico e 5 µg/ml de ITS). Mensurou-se a concentração de metaloproteinases de matriz 2 e 9 (MMP-2 e MMP-9) pelo ensaio de zimografia e através da análise quantitativa por PCR, a expressão gênica dos marcadores de tenogênese Scleraxis, Mohawk, Biglicana, Decorin, Tenascina C, Colágeno I e Colágeno III, além do fator osteogênico. Os resultados demonstraram que a nova metodologia de diferenciação tenogênica foi capaz de induzir a tenogênese nas quatro origens de CTM. O meio de diferenciação tenogênico foi capaz de aumentar a concentração de MMP-2 e MMP-9 e também aumentar a expressão dos marcadores tenogênicos Sclerax, Mohawk, Biglicana, Decorin, COL1, COL3, Tenascina C e o fator esteogênico Runx2. Superior habilidade de diferenciação tenogênica e proliferação in vitro foi identificada para a CTM derivada de tecido adiposo (CTMad). A metodologia de diferenciação tenogênica proposta pelo estudo foi eficaz em induzir a tenogênese de diferentes fontes de CTM. De acordo com os resultados deste estudo, sugere-se que a melhor fonte em capacidade de proliferação e diferenciação tenogênica in vitro são as CTMad.

**Palavras-chave:** BMP-12. Engenharia tecidual. Tendão.

# Relação entre frequência cardíaca e decisão por encaminhamento cirúrgico em 14 casos de abdômen agudo em equinos

Maria Inês Frank  
Antônio Alcemar Beck Júnior\*  
Roberta C. da Fontoura Pereira  
Ricardo Pozzobon  
Mariana Cocco  
Henrique Martinho Galliera  
Sergio da Silva Fialho  
Flavio Desessards de La Côte

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: e.apolonio@unesp.br

Os quadros de abdômen agudo em equinos caracterizam-se por dor abdominal aguda e intensa, acompanhada de sinais sistêmicos, podendo evoluir para morte do animal caso não receba adequada intervenção clínica ou cirúrgica. O exame clínico geral e específico do sistema digestivo dos equinos acometidos por síndrome cólica é desafiador e as taxas de possível prognóstico favorável aumentam com a precisão e precoce reconhecimento dos sinais clínicos. Alguns parâmetros podem ser avaliados, sendo importantes na tomada de decisão de, por exemplo, referenciar ou não um paciente para um procedimento cirúrgico. Entre esses, podemos incluir o grau de dor, distensão abdominal, frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), coloração das mucosas, tempo de reperfusão capilar, temperatura retal e motilidade gastrointestinal. Desta forma, o presente trabalho objetivou comparar os dados referentes a parâmetros vitais de 14 animais com diagnóstico de abdômen agudo internados no Hospital Veterinário Universitário da UFSM. Para isso, foram revisados os registros de pacientes atendidos entre os meses de maio de 2021 e maio de 2022. Desses, 9 eram fêmeas e 5 eram machos, com idade média de 8 anos

e das raças Crioula, Puro Sangue de Corrida, Pônei e Brasileiro de Hipismo. O principal parâmetro avaliado foi a FC, relacionando os dados com a terapêutica utilizada e a resolução do quadro. Dos equinos avaliados, seis apresentaram FC média entre 60 e 100 bpm e foram encaminhados para resolução cirúrgica, apresentando alterações mais graves e determinando, em dois casos, a morte do animal por choque antes mesmo de iniciar o procedimento. Ocorreu também uma morte durante a indução anestésica e uma eutanásia, uma vez que não foi possível solucionar cirurgicamente. Dois animais que apresentavam FC média de 30 a 40 bpm necessitaram encaminhamento para intervenção cirúrgica, pois a avaliação dos demais parâmetros, atitude, exame ultrassonográfico, palpação e paracentese demonstraram necessidade. Após o procedimento e correção dos deslocamentos, os animais tiveram boa recuperação clínica. Seis animais com FC média de 28 a 40 bpm não necessitaram encaminhamento cirúrgico, apresentando melhora do quadro após terapêutica medicamentosa e acompanhamento clínico. Os dados de FC isoladamente não foram os responsáveis pela tomada de decisão de referenciar ou não o caso para cirurgia, mas apresentaram um importante elemento na maior parte dos casos, em conjunto com dados obtidos através de ultrassonografia abdominal, palpação retal, auscultação do trato gastrointestinal e abdominocentese. Sabe-se que a FC tende a indicar severidade da dor e do quadro do animal, sendo que quanto maior a FC, mais

acentuada é a dor e mais desfavorável o prognóstico. Dessa forma, conclui-se através dos dados preliminares aqui investigados, que a observação desse parâmetro, aliado à FR, temperatura, dados colhidos com sondagem do animal e palpação retal, são importantes e decisivos na escolha do tratamento a ser utilizado e na indicação de resolução cirúrgica do quadro, quando necessário. Comprova-se mais uma vez a importância da semiologia na medicina veterinária e sua fundamental participação nos índices de sucesso na resolução de quadros clínicos e cirúrgicos de síndrome cólica em equinos.

**Palavras-chave:** Avaliação clínica. Equinos. Síndrome cólica.

# Resposta eritrocítica de cavalos produtores de soro antiofídico durante o processo de imunização

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR)

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>3</sup> Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI)

\*Correspondência: tais\_casonato@yahoo.com.br

Taís Casonato Rodrigues<sup>1,2\*</sup>  
Leticia Cristina Model<sup>1</sup>  
Nina da Cunha Medeiros<sup>1</sup>  
Jéssica do Rocio Janiszewski<sup>1</sup>  
Bruno Cesar Antunes<sup>3</sup>  
João Carlos Minozzo<sup>3</sup>  
Rubens Luiz Ferreira Gusso<sup>3</sup>  
Elizabeth M. dos Santos Schmidt<sup>2</sup>  
Rosangela Locatelli Dittrich<sup>1</sup>  
Ivan Roque de Barros Filho<sup>1</sup>

Em 2020, o Brasil registrou 31.395 acidentes ofídicos e 121 óbitos. Aproximadamente 70% dos acidentes ofídicos ocorreram com jararacas. O tratamento efetivo preconizado para acidentes com serpentes peçonhentas é a aplicação do soro antiofídico o mais rapidamente possível. Com o objetivo de estudar o eritrograma de cavalos produtores de soro antiofídico, foram avaliados 15 cavalos do Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos do Paraná. Foram realizadas três imunizações com veneno botrópico nos momentos 0, 14 e 21 dias e foram feitas colheitas de sangue nos momentos controle, 24h e 7 dias após as imunizações, para cada imunização, perfazendo nove momentos experimentais. Imediatamente após as colheitas foram realizados os esfregaços sanguíneos. A determinação das variáveis da série vermelha foi feita de forma automatizada (BC-2800 Mindray®). A ratificação dos valores do hematócrito foi realizada pela técnica do microhematócrito. Os resultados foram submetidos à análise estatística pelos testes de Shapiro Wilk ( $p < 0,05$ ) para verificação de normalidade, Friedman ANOVA para comparar os momentos e teste de Dunn quando  $p < 0,05$ . Os valores descritos estão representados por medianas e intervalos interquartílicos. A contagem total

de eritrócitos, no momento controle, da 1ª imunização apresentou resultados no intervalo de referência  $8,92 \times 10^6/\mu\text{L}$  (IQ 8,39 - 9,32), e no momento 24h:  $9,23 \times 10^6/\mu\text{L}$  (IQ 8,99 - 9,65). Os valores nos momentos 24h da 2ª e da 3ª imunização eram, respectivamente:  $7,66 \times 10^6/\mu\text{L}$  (IQ 7,07 - 8,08) e  $6,88 \times 10^6/\mu\text{L}$  (IQ 6,68 - 7,52). O hematócrito permaneceu, durante todo processo de imunização, no intervalo de referência para a espécie equina, sendo: 1ª imunização: 41% (IQ 39,5 - 43) e 7º dia da 3ª imunização: 35% (IQ 32,5 - 36,5). A concentração de hemoglobina esteve no intervalo de referência durante as imunizações, sendo: momento controle da 1ª imunização  $13,9 \text{ g/dL}$  (IQ 13,55 - 15,05). No momento controle da 3ª imunização, que foi o mesmo do 7º dia da 2ª imunização:  $11,4 \text{ g/dL}$  (IQ 10,8 - 11,8), 24h:  $10,3 \text{ g/dL}$  (IQ 10 - 11,4), no 7º dia:  $11,7 \text{ g/dL}$  (IQ 10,8 - 12,7). As contagens totais de eritrócitos, concentração da hemoglobina e o hematócrito diminuiram ao longo das imunizações, mas estiveram nos intervalos de referência.

**Palavras-chave:** *Bothrops* spp. Equinos. Hemograma.

**Agradecimentos:** CAPES, por fomentar a pesquisa.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFPR, nº 009/2020.

# Resposta leucocitária de cavalos produtores de soro antiofídico durante processo de imunização

Taís Casonato Rodrigues<sup>1,2\*</sup>  
 Letícia Cristina Model<sup>1</sup>  
 Nina da Cunha Medeiros<sup>1</sup>  
 Jéssica do Rocio Janiszewski<sup>1</sup>  
 Bruno Cesar Antunes<sup>3</sup>  
 João Carlos Minozzo<sup>3</sup>  
 Rubens Luiz Ferreira Gusso<sup>3</sup>  
 Elizabeth M. dos Santos Schmidt<sup>2</sup>  
 Rosangela Locatelli Dittrich<sup>1</sup>  
 Ivan Roque de Barros Filho<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR)

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>3</sup> Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI)

\*Correspondência: tais\_casonato@yahoo.com.br

Os acidentes causados por serpentes peçonhentas são relativamente comuns nos seres humanos e animais, sendo importante causa de prejuízos à saúde e até mesmo de óbito. O soro antiofídico é o antídoto específico contra o envenenamento causado por estas serpentes. Com o objetivo de estudar o leucograma de 15 cavalos produtores de soro antiofídico do Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos do Paraná, foram realizadas 3 imunizações com veneno botrópico nos momentos 0, 14 e 21 dias. Foram feitas colheitas de sangue nos momentos controle, 24h e 7 dias após as imunizações, para cada imunização, perfazendo nove momentos experimentais. Imediatamente após as colheitas, realizaram-se os esfregaços sanguíneos para as contagens diferenciais de leucócitos e a relação neutrófilo:linfócito (RNL). A contagem de leucócitos foi realizada de forma automatizada (BC-2800 Vet Mindray®) e a leitura das lâminas em esfregaços corados com o Método de May-Grünwald-Giemsa (MGG) em objetiva de 100x. Os resultados foram submetidos à análise estatística pelos testes de Shapiro Wilk ( $p < 0,05$ ) para verificação de normalidade, Friedman

ANOVA para comparar os momentos e teste de Dunn quando  $p < 0,05$ . Vinte e quatro horas após as três imunizações, os animais apresentaram leucocitose por neutrofilia; na segunda imunização estes valores foram mais expressivos: leucócitos totais  $18.300 \times 10^3/\mu\text{L}$  (IQ 15.500 - 20.250), neutrófilos segmentados  $16.564 \times 10^3/\mu\text{L}$  (IQ 12.278 - 17.678), e linfócitos:  $2.002 \times 10^3/\mu\text{L}$  (IQ 1.583 - 3.014). Após o sétimo dia das imunizações os resultados dos linfócitos foram: 1ª IM:  $3.161 \times 10^3/\mu\text{L}$  (IQ 2.864 - 4.168); 2ª IM:  $3.502 \times 10^3/\mu\text{L}$  (IQ 2.251 - 4.275); 3ª IM:  $3.648 \times 10^3/\mu\text{L}$  (IQ 3.168 - 3489). A RNL se manteve elevada durante todo processo de imunização, exceto no momento controle: 2,6 (IQ 2,4 - 2,78) da primeira imunização; o valor mais alto observado foi 24h após a segunda imunização: 9,1 (IQ 5,8 - 11,8). No sétimo dia da terceira imunização os valores diminuíram para 3,6 (IQ 3,2 - 4,2), mas acima do limite máximo do intervalo de referência. As contagens de monócitos, basófilos e eosinófilos não apresentaram diferença significativa. A produção de soro antiofídico em animais é uma alternativa eficiente e que envolve menores custos, no entanto, causa alterações significativas no leucograma, sugestivas de processo inflamatório, uma vez que os animais apresentaram lesões de pele no local da aplicação.

**Palavras-chave:** Equinos. Leucócitos. Relação neutrófilo:linfócito.

**Agradecimentos:** CAPES, pelo fomento da pesquisa.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFPR, nº 009/2020.

# Translocação bacteriana em cavalos com cólica avaliada por sequenciamento de DNA

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Université de Montréal

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: redoria@usp.br

Renata Gebara Sampaio Dória<sup>1\*</sup>

Julia A. Arantes<sup>1</sup>

Marcio C. Costa<sup>2</sup>

Marília Alves Ferreira<sup>2</sup>

Pedro Henrique Salles Brito<sup>2</sup>

Caio C. Bustamante<sup>3</sup>

Camila C. Fernandes<sup>3</sup>

Pamela A. M. Pereira<sup>3</sup>

Eliana G. M. Lemos<sup>3</sup>

Carlos Augusto A. Valadão<sup>3</sup>

Renata Gebara Sampaio Dória<sup>3</sup>

A translocação bacteriana é o movimento de bactérias através da parede intestinal, sendo o abdômen agudo por lesões intestinais um dos fatores predisponentes. A confirmação da translocação bacteriana para líquido peritoneal, em equinos, tem sido limitada por técnicas baseadas em cultura. Objetivou-se utilizar o sequenciamento de última geração para detectar DNA bacteriano no líquido peritoneal de equinos com cólica. Foram utilizados 20 cavalos adultos submetidos à laparotomia exploratória por lesões de intestino grosso (grupo cólica) e 4 cavalos saudáveis (grupo controle). Realizou-se coleta de líquido peritoneal, sob anestesia geral inalatória, imediatamente após a incisão na linha média para o grupo cólica e em estação para os do grupo controle. Também foram utilizados dois controles negativos (grupo Qiagen), possuindo solução do kit de extração de DNA Qiagen, no intuito de excluir contaminação ambiental. A região V4 do gene 16S rRNA foi sequenciada com Illumina MiSeq. A análise de variância molecular foi utilizada para comparar as comunidades bacterianas. As amostras também foram submetidas aos métodos de cultura padrão. DNA bacteriano foi encontrado em todas as amostras, enquanto o método de cultura

padrão detectou bactérias em apenas uma amostra. A composição bacteriana no líquido peritoneal do grupo cólica foi significativamente diferente no grupo controle ( $p = 0,001$ ) e 80% dos equinos com cólica apresentaram composição bacteriana similar, que foi representada principalmente por *Gemella*, *Actinobacillus* e *Bacterioides* spp. Todas as demais amostras apresentaram composição semelhante aos controles negativos, indicando ausência de bactérias. Não houve diferença na composição bacteriana das amostras quanto ao tempo de evolução, tipo de lesão (deslocamento, obstrução intraluminal ou torção) ou sobrevida. Conclui-se que o sequenciamento de última geração é mais sensível do que a cultura para detectar bactérias no líquido peritoneal de cavalos com cólica. Métodos moleculares podem ser usados para direcionar táxons comuns presentes durante a translocação bacteriana.

**Palavras-chave:** Equinos. Microbioma. Paracentese. Sequenciamento.

**Agradecimentos:** FAPESP, Projeto Temático, Processo nº 2020/09633-0.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 5405101019.

# Uso de ultrassonografia para o estudo morfométrico do ligamento nugal em equinos

Bruno Pistuni Solanho<sup>1\*</sup>  
Paulo José Sanchez<sup>1</sup>  
Giovana Lima Tavares<sup>2</sup>  
Rossi de Carvalho Ribeiro<sup>2</sup>  
Marcelo Fernandes de Souza Castro<sup>1</sup>  
João Pedro Cruz Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Sorocaba (UNISO)

<sup>2</sup> Médicos veterinários autônomos

\*Correspondência: bruno\_pistuni@hotmail.com

O estudo das patologias envolvendo as estruturas do pescoço equino vem despertando interesse científico. A porção funicular do ligamento nugal é de extrema importância, contudo, examinar cavalos hípidos com o intuito de obter um padrão para as estruturas é necessário. O presente trabalho resulta em um estudo com 30 animais hípidos de três diferentes faixas etárias da raça Quarto de Milha, com o objetivo de buscar um referencial numérico para a estrutura utilizando a ultrassonografia. Os grupos foram divididos entre animais de 18 a 24 meses (G1), 25 a 34 meses (G2) e 35 a 44 meses (G3), não sendo necessária a sedação dos animais para a realização da avaliação. Os exames de ultrassonografia foram realizados com o aparelho Sonoscape® modelo E1V, utilizando transdutor linear modelo L741, com frequência entre 4,0 e 8,6 Mega-hertz, utilização de álcool 70% e gel à base de carboximetilcelulose, sem a realização da tricotomia

local para as avaliações. As imagens ultrassonográficas identificaram o ligamento nugal com ecogenicidade diminuída em relação ao tendão do músculo semispinalis capitis, além da camada de gordura presente na área. Na avaliação morfométrica da espessura da porção funicular do ligamento nugal em milímetros, notaram-se diferenças entre os grupos. Animais do G1 apresentaram média de 9,62 mm; os do G2, média de 10,06mm; e animais do G3, média de 10,17mm. A porção funicular do ligamento nugal se apresentou com espessura média de 9,95mm, correlacionando os três grupos estudados. Deste modo, conclui-se que a ultrassonografia é uma ferramenta útil para o estudo morfométrico da porção funicular do ligamento nugal.

**Palavras-chave:** Avaliação. Ecogenicidade. Padrão. Ultrassom.

**Comissão de Ética:** CEUA/UNISO, nº 220/2022.

# Uso de Doppler tecidual para comparação da velocidade do miocárdio de potros e de cavalos destreinados Puro Sangue Árabe

Maira Moreira Santos\*  
 Gabriel Vieira Ramos  
 Isabela Marques de Figueiredo  
 Tayna de Souza  
 Rafaela Facchina de Almeida  
 Arthur Spedo Neves  
 João Victor Stefanoni Carvalho  
 Aparecido Antonio Camacho  
 José Corrêa de Lacerda Neto

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: maira\_moreira04@yahoo.com.br

O Doppler tecidual é útil no diagnóstico de disfunção diastólica e pode auxiliar na compreensão das alterações decorrentes do treinamento. O objetivo deste trabalho foi comparar a velocidade de movimentação de determinadas áreas do miocárdio de cavalos jovens e adultos. Foram usados 4 equinos Puro Sangue Árabe, com idade de  $2,10 \pm 0,08$  anos e sem treinamento, e 4 cavalos de  $13,5 \pm 1,73$  anos, destreinados há dois anos, sendo dois machos e duas fêmeas em cada grupo. A ecocardiografia foi realizada com os equinos em repouso e contidos em tronco. Após a tricotomia e aplicação de gel de contato, as imagens foram obtidas com ultrassom (MyLab Alpha) e probe setorial (1-4 MHz). Utilizou-se o quarto e o terceiro espaço intercostal das janelas esquerda e direita, respectivamente, para a obtenção das imagens do eixo curto em modo-B, a fim de guiar a amostra para o Doppler tecidual pulsátil. Realizou-se Doppler tecidual de duas regiões, a esquerda e a caudal do ventrículo esquerdo (EVE e CVE) pela janela esquerda, e duas pela janela direita, as do ventrículo direito e septo interventricular (VD e

SIV). Para a determinação das velocidades máximas, calculou-se a média de três ciclos cardíacos no início da diástole (onda E), na sístole atrial (onda A) e ventricular (S). Os picos de velocidade foram comparados entre os grupos pela ANOVA ao nível de 5% de significância. As velocidades (m/s) da onda E foram: EVE (potros:  $0,13 \pm 0,02$ ; adultos:  $0,14 \pm 0,03$ ), CVE (potros:  $-0,15 \pm 0,06$ ; adultos:  $-0,18 \pm 0,05$ ), VD (potros:  $0,11 \pm 0,01$ ; adultos:  $0,11 \pm 0,01$ ), SIV (potros:  $0,15 \pm 0,03$ ; adultos:  $0,20 \pm 0,06$ ). Os picos da onda A foram: EVE (potros:  $0,08 \pm 0,02$ ; adultos:  $0,09 \pm 0,02$ ), CVE (potros:  $0,04 \pm 0,02$ ; adultos:  $0,09 \pm 0,02$ ), VD (potros:  $0,06 \pm 0,01$ ; adultos:  $0,08 \pm 0,02$ ) e SIV (potros:  $0,06 \pm 0,01$ ; adultos:  $0,07 \pm 0,02$ ). As seguintes velocidades de onda S foram observadas: EVE (potros:  $-0,07 \pm 0,01$ ; adultos:  $-0,08 \pm 0,02$ ), CVE (potros:  $0,08 \pm 0,02$ ; adultos:  $0,08 \pm 0,01$ ), VD (potros:  $-0,06 \pm 0,01$ ; adultos:  $-0,07 \pm 0,01$ ) e SIV (potros:  $-0,06 \pm 0,02$ ; adultos:  $-0,04 \pm 0,08$ ). Ao contrário do esperado, não constatou-se diferença ( $p > 0,05$ ) entre as velocidades das quatro regiões entre os grupos, uma vez que o coração dos potros ainda está em desenvolvimento. Além disso, os cavalos adultos avaliados foram treinados por diversas vezes ao longo da vida, o que leva à hipertrofia cardíaca. Porém, sabe-se que as alterações na musculatura e na função cardíaca, decorrentes do treinamento, regridem no destreinamento, o que possivelmente

explica a ausência de diferença. Ademais, o número de equinos avaliados foi pequeno, sendo necessárias pesquisas com número maior de animais, assim como de cavalos em treinamento. Os estudos que avaliam o padrão de contratilidade de cavalos atletas são de suma importância, uma vez que são empregados diferentes métodos de treinamento, os quais influenciam na função cardíaca, podendo interferir no desempenho atlético.

**Palavras-chave:** Cardiologia. Contratilidade. Ecocardiografia.

**Agradecimentos:** CNPq (140407/2020-0); FAPESP (nº 2020/11223-4).



# RESUMOS REPRODUÇÃO DE EQUÍDEOS



# A qualidade embrionária em éguas idosas é superior com a suplementação oral de nutracêutico?

<sup>1</sup> Universidade de Brasília (UnB)

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

\*Correspondência: rodrigoarruda@unb.br

Rafael Torres Serpa<sup>1</sup>  
Maria Fernanda Cardoso Schroeder<sup>2</sup>  
Natália Castro Diniz<sup>1</sup>  
Thiago Rodrigues Cardoso Braga<sup>1</sup>  
Dorine Millane Vaz Martins<sup>1</sup>  
Vitória Gonçalves Moreira<sup>1</sup>  
Andressa Minozzo Oliveira<sup>3</sup>  
Thaís Cardoso Lettieri<sup>1</sup>  
Tairine Melo Costa<sup>1</sup>  
Fernando Ribeiro Ramos<sup>1</sup>  
Daniel Carneiro Lino<sup>1</sup>  
Rodrigo Arruda de Oliveira<sup>1\*</sup>

O Brasil é o país que mais utiliza a biotécnica de transferência de embriões no mundo na espécie equina. Diferente das outras espécies, é comum que animais idosos continuem na reprodução devido ao expressivo mérito genético. Entretanto a recuperação e qualidade embrionária nessa categoria podem ser inferiores às das éguas mais jovens. Objetivou-se, portanto, avaliar se a suplementação oral de nutracêutico reprodutivo comercial pode influenciar na qualidade embrionária de éguas idosas. Foram utilizadas cinco éguas sem raça definida, entre 17 e 20 anos de idade, peso médio de 400 kg, localizadas na Fazenda Água Limpa da UnB. Os animais estavam em sistema extensivo, com suplementação de feno de tifton, sal mineral e água *ad libitum*. Utilizaram-se os dois primeiros ciclos reprodutivos como grupo controle e os dois ciclos seguintes de cada égua como o grupo tratamento, onde receberam suplementação ininterrupta com 50 ml (VO) do nutracêutico comercial contendo: ácido fólico (1.200 mg/kg); arginina (40 g/kg); betacaroteno (200 mg/kg); carnitina (70 g/kg); cobre (520 mg/kg); cromo (200 mg/kg); ômega 3 (100 g/kg); ômega 6 (50 g/kg); selênio (40 mg/kg); vitamina B12 (880 mcg/kg); vitamina B6 (600 mcg/kg); vitamina E (12.000 UI/kg) e zinco (3.000 mg/kg). O tratamento com o nutracêutico foi iniciado no dia da segunda colheita de embrião do grupo

controle. O controle folicular foi realizado diariamente por palpação retal e ultrassonografia transretal. A partir da detecção de um folículo  $\geq 35$ mm de diâmetro e edema uterino 3 (escala de 0-5), a ovulação foi induzida pela aplicação de 2.500 UI de hCG (IV). As éguas foram inseminadas com sêmen fresco 24h após a indução da ovulação, com deposição do sêmen no corpo do útero. Os lavados foram realizados por sistema fechado no sétimo dia pós-ovulação (D7). Realizaram-se 10 lavados no grupo controle e 10 lavados no grupo tratamento (dois lavados por égua em cada grupo). Realizou-se estatística descritiva, seguida do teste de Mann Whitney, para dados quantitativos e o teste Qui-quadrado para os dados qualitativos. O grupo controle teve 80% (8/10) de recuperação embrionária, enquanto o grupo tratamento teve 50% (5/10). Com relação à qualidade embrionária, o grupo controle apresentou 87,5% dos embriões como grau I (7/8) e o grupo tratamento apresentou 100% dos embriões com grau I (5/5). Nas condições do presente experimento não houve diferença ( $p > 0,05$ ) entre os grupos, nem para presença de embrião nos lavados, nem para qualidade embrionária.

**Palavras-chave:** Blastocisto. Embrião. Equino. Nutrientes. Reprodução.

# A sazonalidade influencia a qualidade espermática de ganhões na região central do Brasil?

<sup>1</sup> Universidade de Brasília (UnB)

<sup>2</sup> Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

<sup>3</sup> Médico veterinário autônomo

\*Correspondência: mlf\_90@hotmail.com

Mariane Leão Freitas<sup>1\*</sup>

Thiago Rodrigues Cardoso Braga<sup>1</sup>

Ivo Pivato<sup>1</sup>

João Henrique Moreira Viana<sup>2</sup>

Margot Alves Nunes Dode<sup>2</sup>

Alexandre In Piao Gomes Lima<sup>3</sup>

Rodrigo Arruda de Oliveira<sup>1</sup>

Os resultados das pesquisas realizadas no hemisfério norte, em regiões de clima temperado, indicam uma sazonalidade de ganhões com relação à qualidade do sêmen fresco e criopreservado. Mas e no Brasil, isso acontece? Com o objetivo de testar essa hipótese, utilizou-se o ejaculado de 10 ganhões da raça Mangalarga Marchador. Os animais estavam localizados na região de Brasília, DF. O sêmen dos ganhões foi colhido a cada 15 dias por um ano consecutivo. Para análise estatística, o ano foi dividido em duas estações: chuvosa (estação de monta) e seca (fora da estação de monta). As amostras de sêmen fresco e criopreservado foram avaliadas pelo CASA e citometria de fluxo. Não houve diferença estatística para o sêmen fresco com relação à motilidade total (%;  $79,5 \pm 1,5 \times 81,1 \pm 1,3$ ), motilidade progressiva (%;  $34,9 \pm 1,4 \times 35,5 \pm 1,4$ ), estabilidade de membrana espermática (%;  $52,6 \pm 1,4 \times 51,7 \pm 1,0$ ), viabilidade da membrana espermática (%;  $54,2 \pm 1,1 \times 53,4 \pm 1,1$ ), espermatozoides vivos com acrossoma intacto (%;  $55,0 \pm 1,0 \times 55,1 \pm 1,0$ ) e espermatozoides com alto potencial mitocondrial (%;

$68,5 \pm 0,9 \times 67,9 \pm 1,0$ ), para a estação de seca e chuvosa, respectivamente. Também não houve diferença para o sêmen criopreservado com relação à motilidade total (%;  $28,0 \pm 1,8 \times 36,3 \pm 2,2$ ), motilidade progressiva (%;  $14,4 \pm 1,1 \times 18,5 \pm 1,3$ ), estabilidade de membrana espermática (%;  $23,2 \pm 1,4 \times 22,3 \pm 1,5$ ), viabilidade de membrana espermática (%;  $24,8 \pm 1,5 \times 22,2 \pm 1,4$ ), espermatozoides vivos com acrossoma intacto (%;  $25,9 \pm 1,4 \times 23,2 \pm 1,3$ ) e espermatozoides com alto potencial mitocondrial (%;  $25,5 \pm 2,0 \times 26,2 \pm 1,5$ ) para as estações de seca e chuvosa, respectivamente. Não houve efeito da sazonalidade na qualidade do sêmen fresco e criopreservado, indicando a possibilidade de colheita de sêmen durante todo o ano, seja para a inseminação artificial ou criopreservação.

**Palavras-chave:** Criopreservação. Fotoperíodo. Sêmen. Reprodução.

**Agradecimentos:** CAPES; Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal, processo nº 0193.001469/2016.

**Comissão de Ética:** CEUA/UnB, nº 45,631/2016.

# Avaliação descritiva dos tempos etológicos de garanhões da raça Crioula submetidos à coleta de sêmem em vagina artificial

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

<sup>2</sup> Universidade de Caxias do Sul (UCS)

\*Correspondência: gimpivato@gmail.com

Giovana Mancilla Pivato<sup>1\*</sup>  
Tatiane Leite Almeida<sup>1</sup>  
Isadora Paz Oliveira dos Santos<sup>1</sup>  
Eliza Moreira Piemolini<sup>1</sup>  
Paloma Beatriz Joanol Dallmann<sup>1</sup>  
Uélliton Gomes de Macedo<sup>2</sup>  
Felipe Pires Hartwig<sup>1</sup>  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira<sup>1</sup>  
Bruna da Rosa Curcio<sup>1</sup>

Diferente dos demais animais de produção, os equinos sofrem seleção através de seu desempenho atlético, fazendo características relacionadas com a fertilidade não serem consideradas prioritárias. A valorização desses indivíduos tem estimulado o desenvolvimento de técnicas reprodutivas que incrementem a eficiência dos sistemas de criação, contudo, em grande parte em detrimento a sua individualidade e bem-estar. O objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento sexual de garanhões da raça Crioula submetidos a regime de coleta seminal com o uso de vagina artificial. Foram utilizados 30 garanhões hígidos durante a primavera e o verão da estação de monta de 2021/2022. Todos os animais eram registrados junto à Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC) e provenientes de uma central de reprodução equina localizada na região sul do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, onde eram submetidos ao sistema semi-intensivo de criação. Anteriormente à coleta seminal e entrada do garanhão na sala de coleta, os cavalos foram submetidos a exame clínico e inspeção visual. Todas as coletas tiveram auxílio da presença de uma égua em cio natural (previamente examinada para controle e certificação do cio), mantida em tronco de contenção no interior da sala, para rufiação e estimulação

do garanhão. Os procedimentos de coletas foram filmados com um celular Samsung Galaxy s20, desde a entrada do animal na sala até a saída, para posterior avaliação, através de etogramas. Foram avaliados os tempos, em segundos, para demonstração de comportamentos fisiológicos para a espécie durante o acasalamento, tais como rufiação, ereção, monta, ejaculação e descida, além do tempo gasto na higienização do pênis assim que exposto. Uma planilha no Excel e o software Statistix 10.0 foram utilizados para análise estatística descritiva dos tempos já mencionados, sendo esses apresentados na forma de média  $\pm$  desvio padrão, todos em segundos. O tempo em média que os animais demoravam rufiando a égua até a exposição peniana completa foi de  $20,3 \pm 18,2$ , seguido de um tempo de  $74,0 \pm 16,6$  para a duração da lavagem peniana,  $10,0 \pm 8,6$  para o tempo que o garanhão voltava a rufiar a égua pós-lavagem, assim como  $16,3 \pm 5,7$  para o tempo entre a monta e a ejaculação e  $5,0 \pm 3,6$  da ejaculação à descida do animal do manequim. Os resultados obtivos se assemelham com a literatura relacionada a outras raças; contudo, a influência da sazonalidade (período de monta), assim como uma amostragem maior de animais avaliados, é essencial para que seja validado um padrão etológico

para o garanhão crioulo. Ressalta-se que o conhecimento e respeito da etologia fisiológica da espécie, assim como o ideal manejo desses animais durante as coletas, é essencial para um resultado promissor com o produto final, o sêmen e, conseqüentemente, as biotécnicas reprodutivas envolvidas.

**Palavras-chave:** Comportamento. Manejo. Reprodução. Tempo.

# Avaliação morfométrica placentária em éguas gestantes sadias da raça Crioula

Rafaela Amestoy de Oliveira\*  
Gabriela Castro da Silva  
Rafaela Bastos da Silva  
Paloma Beatriz Joanol Dallmann  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira  
Bruna da Rosa Curcio

Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

\*Correspondência: rafaamestoy@gmail.com

A placenta equina é caracterizada como um órgão transitório formado por tecidos de origem materna e fetal, responsável pelas trocas metabólicas e nutricionais. Tendo em vista a grande importância da raça Crioula e a falta de literatura com informações específicas sobre a placentação, este trabalho tem como objetivo a caracterização morfométrica da placenta de éguas crioulas e seu cordão umbilical no pós-parto. Foram utilizadas placentas saudáveis de 19 éguas, com média de idade  $8,35 \pm 4,51$  anos, alojadas no Centro de Ensino e Experimentação em Equinocultura da Palma, da Universidade Federal de Pelotas. Imediatamente após a expulsão das membranas fetais, as placentas foram coletadas, pesadas e dispostas no formato "F". Visualizando a superfície alantoideana, foram realizadas cinco medidas lineares da placenta e uma medida do cordão umbilical, conforme descrito por Whitwell e Jeffcott (1975). A primeira medida realizada foi M1: altura da placenta; na sequência, M2: comprimento da placenta; M3: altura da estrela cervical ao corno não gravídico; M4: comprimento do corno não gravídico; M5: comprimento do corno gravídico; e M6: comprimento do cordão umbilical. Segundo a descrição de Rosedale e Ricketts (2002), o cordão umbilical foi classificado quanto

ao tipo I, II ou III, a partir da formação vascular que é resultante da convergência das artérias para o cordão equino. Por fim, o peso do neonato foi mensurado logo após o parto para relacionar com o peso placentário. Como resultados, foram observadas em média  $\pm$  EPM as medidas lineares da placenta em centímetros: M1 =  $112,37 \pm 2,41$ , M2 =  $83,21 \pm 2,69$ , M3 =  $54,78 \pm 2,17$ , M4 =  $53,1 \pm 2,93$ , M5 =  $55,81 \pm 1,97$ . O comprimento médio de cordão umbilical foi expresso por  $51,08 \pm 1,99$  cm. Sobre o tipo de cordão, 73,7 % dos animais demonstraram tipo I, que é descrito como o mais comum nas outras raças, no qual uma artéria converge do corno gravídico, enquanto as outras estão distribuídas no corpo e corno não gravídico da placenta. O tipo II de cordão, identificado em 21% dos animais, é caracterizado por uma artéria saindo do corno gravídico e corpo uterino, e as outras artérias convergem do corno não gravídico. E o tipo III, identificado em 5,3% das placentas, é de ocorrência mais rara, no qual uma artéria converge do corno gravídico e não gravídico e da maior parte do corpo do útero, e outra se prolonga da curvatura dorsal do corpo uterino. Ainda observou-se uma relação de 1% entre o peso médio da placenta e o peso neonatal. Portanto, com base nesse estudo, pode-se traçar um perfil morfométrico da placenta para a raça Crioula a partir da população estudada, tendo como média 51 cm de cordão umbilical e prevalência de cordão tipo 1 para a raça.

**Palavras-chave:** Éguas crioulas. Morfometria. Placenta.

# Comparação entre acetato de histrelina, hCG e a associação destes na indução da ovulação em éguas

Sidnei Nunes de Oliveira\*  
Laynara Mendes Galvão  
Thaís Mendes Sanches Cavalero

<sup>1</sup> Centro Universitário do Triângulo (UNITRI)

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: sidneino@gmail.com

A indução da ovulação permite prever o melhor momento para inseminação artificial com diferentes formas de criopreservação de sêmen. Sendo assim, um indutor eficiente possibilita a otimização nos programas de reprodução assistida. A indução da ovulação em equídeos geralmente é realizada utilizando a gonadotrofina coriônica humana (hCG) e análogos de GnRH, entretanto esses agem de forma diferente na indução da ovulação. Os análogos de GnRH atuam na adeno-hipófise estimulando a liberação pulsátil do hormônio luteinizante (LH). Em contraste, o hCG é uma glicoproteína semelhante ao LH. Além disso, aplicações sucessivas de hCG podem induzir a produção de anticorpos e reduzir sua eficácia. Assim sendo, hipotetiza-se que os dois hormônios podem ser eficientes e similares na indução da ovulação em éguas e que possivelmente a associação dos dois possa melhorar a eficiência das ovulações. Desta forma, este estudo teve como objetivo comparar a eficácia do acetato de histrelina, hCG e a associação dos dois hormônios como agentes indutores da ovulação em equinos. Para isso, 50 éguas foram utilizadas ( $n = 110$ , ciclos estrais), entre os meses de agosto e outubro de 2021, na região sul do estado de Goiás. Os animais foram distribuídos aleatoriamente nos seguintes grupos: GnRH (G1),

tratado com 0.25mg de acetato de histrelina (Strelin@, Botupharma, SP, Brasil, 1,0mL i.m); hCG (G2), tratadas com 2500 UI de hCG (Chorulon@, MSD Saúde Animal, Brasil 2,5mL i.v); e hCG + GnRH (G3), tratadas com a associação de 0,25 mg de GnRH e 2500 UI de hCG. A atividade ovariana foi monitorada através de ultrassonografia transretal (Sonoscape A5, sonda linear 7.5 MHz). Quando um folículo dominante atingia em média  $35 \pm 1$ mm, as éguas em estro eram induzidas. A avaliação estatística foi realizada através do teste exato de Fisher (Software GraphPad, San Diego, USA), considerando  $p > 0,05$ . Os resultados demonstraram que 85% das éguas do grupo G1, 83% do grupo G2 e 96% do grupo G3 ovularam em um intervalo entre 36 e 48 horas após a indução da ovulação, não havendo diferença estatística entre os grupos. A associação dos dois hormônios parece ter beneficiado as ovulações, entretanto, novos estudos fazem-se necessários para confirmar esse efeito. Conclui-se que tanto o acetato de histrelina quanto o hCG e a associação dos hormônios foram efetivos na indução da ovulação durante os meses avaliados.

**Palavras-chave:** Éguas. GnRH. Hormônio luteinizante. Indutores da ovulação.

# Comparação entre três protocolos de adoção em potros

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: gabrieli.biscaglia@acad.ufsm.br

Gabrieli Biscaglia Sieben\*  
Juliana dos Santos Nunes  
Antônio Alcemar Beck Júnior  
Ricardo Pozzobon  
Roberta Carneiro da Fontoura Pereira  
Flavio Desessards De La Côte

A incidência de potros órfãos que necessitam de ação humana para sua sobrevivência é relativamente alta, visto que a amamentação é um quesito primordial para sua vitalidade. A morte da égua, rejeição do potro e agalactia são razões pelas quais a intervenção se faz necessária. O presente trabalho teve por objetivo relatar o sucesso na aplicação de três protocolos de enxertia em potros que foram encaminhados ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria. No primeiro, uma égua foi submetida à celiotomia exploratória devido a um quadro de síndrome cólica. Três dias antes havia sido separada de sua potra, por demonstrar rejeição. Após o procedimento, efetuou-se a reintrodução da potra mediante aplicação de um protocolo baseado na administração de prostaglandina (dinoprost trometamina 12,5 mg IM), realização de massagem cervical por 5 a 10 minutos, que consiste em uma estimulação no canal da cérvix com o intuito de mimetizar o parto e o reflexo de Ferguson, seguida da aplicação de butorfanol (0,01 mg/kg IM). Previamente, a égua foi sedada com xilazina (0,5 mg/kg IV) e vendada para facilitar o procedimento. Ao final, a venda foi retirada e a potra aproximada para o reconhecimento e aceitação. Em um segundo caso, um potro órfão foi submetido a protocolo de adoção aos 5 dias de idade. Para isso, foi selecionada uma égua cujo potro foi natimorto. Para a manutenção da lactação, a adotante recebeu domperidona (1,4 mg/kg VO) por 7 dias e as demais etapas foram semelhantes ao caso anterior. O último caso envolveu uma potra com 20 dias

de idade cuja mãe foi submetida à eutanásia. Junto a ela foi recebida uma égua candidata a mãe adotiva, a qual era sua parceira de piquete. A ama era nulípara e estava ciclando. As etapas do protocolo de enxertia obedeceram à mesma ordem dos casos anteriores. A particularidade neste caso foi a necessidade de induzir a lactação simultaneamente à enxertia da potra, utilizando domperidona (1,4 mg/kg VO) e a sulpirida (1,1 mg/kg VO). Ao contrário do protocolo tradicional que recomenda sua aplicação SID, no intuito de acelerar a lactogênese optou-se pela frequência BID. A administração dos fármacos se manteve BID por 13 dias, iniciando a lactação em 48 horas. Nos protocolos utilizados, a aplicação de ocitocina se fez dispensável no momento da enxertia devido ao vínculo materno afetivo já existente e à utilização de opioide, evitando assim seus efeitos adversos. Para a suplementação da potra até a produção do leite ser estabilizada foi ofertado, em uma mamadeira, leite bovino enriquecido com água e uma colher de chá de açúcar, próximo ao úbere da égua para manter o vínculo materno afetivo. Receberam alta hospitalar no 13º dia, com a produção de leite estável e a potra mamando regularmente. Por fim, os achados destes casos permitem concluir que os protocolos utilizados obtiveram sucesso, pois as éguas demonstraram sinais maternos afetivos e foram capazes de aceitar e atender as necessidades dos lactentes. Neste cenário, a utilização de antagonistas do receptor de dopamina D2 com maior frequência diária acelerou o processo de lactação.

Ademais, cabe ressaltar a relevância do último protocolo, em que adaptou-se o momento de indução à lactação em uma égua nulípara, sendo essa executada juntamente com a enxertia da potra.

**Palavras-chave:** Enxerto. Equinos. Lactação.

# Comportamento e condicionamento de garanhão durante a coleta de sêmen pré e pós-suplementação com compostos naturais e antioxidante

Barbara Martins Duarte<sup>1\*</sup>  
Joyce Augusto Macedo<sup>1</sup>  
Kathery Brennecke<sup>1</sup>  
Cynthia Pieri Zeferino<sup>1</sup>  
Cássia Maria Barroso Orlandi<sup>1</sup>  
Gian Franco Fonseca Zanon<sup>1</sup>  
Rodrigo Fabiano Carlos<sup>2</sup>  
Gerson Carlos Schalch Franceschini<sup>1</sup>  
Audrey Martins Salgado<sup>3</sup>  
Cely Marini Melo e Oña<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Brasil

<sup>2</sup> Universidade de Araraquara (UNIARA)

<sup>3</sup> Instituto Brasileiro de Veterinária (IBVET)

\*Correspondência: barbara\_mduarte@hotmail.com

O comportamento de garanhões é influenciado por fatores genéticos, ambientais, nutricionais, endócrinos, frequência de acasalamentos, acuidade sensorial, idade, experiência prévia e ordem de dominância social. Estímulos visuais e táteis são importantes para a performance quando submetidos ao manejo de coleta de sêmen no manequim, com vagina artificial. Observou-se a evolução do comportamento de dois garanhões adultos da raça Quarto de Milha (ganhão condicionado e adaptado ao ambiente vs. não condicionado e recém-chegado à central), com peso médio 500 kg e maturidade sexual ativa (6 a 8 anos). O presente relato é parte de um maior estudo envolvendo o efeito da suplementação na dieta e ambiência em garanhões submetidos à coleta de sêmen em central e processamento do mesmo para uso em biotecnologias reprodutivas. Foram realizadas oito coletas de sêmen sucessivas, com intervalo de 48 horas, inicialmente em abril e maio, e posteriormente oito coletas em agosto. Entre os períodos citados, houve um intervalo de 75 dias, no qual os garanhões receberam 6 kg/dia de ração comercial peletizada, com suplementação (45g do

produto/dia) à base de L-carnitina com complementos fitoterápicos (334g/kg), beta caroteno (44,5 g/kg), ácido fólico (1200 mg/kg), vitamina C (22,3 g/kg) e vitamina E (27800 UI/kg). Repertório comportamental foi registrado por avaliação de vídeos gravados durante a coleta, considerando variáveis observadas desde o manejo da higienização, monta, coleta de sêmen até o término do procedimento. Em relação ao repertório comportamental ao decorrer de todas as coletas, independente da suplementação, para o garanhão não condicionado em relação ao condicionado, observou-se: maior intervalo de tempo ao início da exposição peniana na sala de coleta, menor tempo total de ereção peniana e menor intervalo e frequência de contrações glúteas, movimentos de cauda e sapateamento. Ao considerar os períodos pré e pós-suplementação para cada garanhão individualmente, as variáveis tempo total de ereção, intervalo de monta e exposição à vagina artificial, assim como contrações glúteas, movimentos de cauda e sapateamento apresentaram superioridade na avaliação do garanhão não condicionado. Entretanto o garanhão já condicionado apresentou apenas aumento no intervalo total de ereção peniana e menor intervalo para o recolhimento do pênis no prepúcio após o período de suplementação. Ao considerar os períodos pré e pós-suplementação, a evolução do repertório comportamental foi positiva no garanhão não condicionado, o qual apresentou diferenças em maior número de variáveis observadas, desde a chegada

na sala de coleta até a desmonta do manequim pós-suplementação. Os eventos com intervenção humana (higienização e condução do animal) não apresentaram variações individuais para cada garanhão, mostrando-se relativamente constantes, refletindo a padronização do procedimento. Acredita-se que os procedimentos sucessivos somados à suplementação da dieta com os compostos citados influenciaram positivamente no repertório comportamental de ambos os animais e favoreceram a adaptação e condicionamento do garanhão recém-chegado e submetido às rotinas de coleta de sêmen.

**Palavras-chave:** Etologia. Nutracêutico. Quarto de Milha. Reprodução.

**Agradecimentos:** Programa de Mestrado em Produção Animal da Universidade Brasil, campus Descalvado, SP; Central GZ Reprodução Equina; Centro de Reprodução e Garanhões.

**Comissão de Ética:** CEUA/Univ Brasil, nº 1.900.024.

# Conformação bidimensional dos microcotilédones da placenta de gestações de clones equinos viáveis em comparação a gestações de transferência embrionária

Francieli Pereira Carneiro<sup>1\*</sup>  
Maria Augusta Alonso<sup>1</sup>  
Perla Dagher Cassoli Fleury<sup>2</sup>  
Marcilio Nichi<sup>1</sup>  
Claudia Barbosa Fernandes<sup>1</sup>  
Bárbara Kolecha Costa<sup>1</sup>  
Igor Frederico Canisso<sup>3</sup>  
Pouya Dini<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> In Vitro Brasil

<sup>3</sup> University of Illinois Urbana-Champaign (UIUC)

<sup>4</sup> University of California (UC)

\*Correspondência: carneiro.fp@usp.br

Estudos que elucidam os mecanismos pelos quais são realizadas as trocas materno-fetais de substâncias essenciais para o desenvolvimento placentário são extremamente relevantes para que a gestação seja conduzida com sucesso. A transferência nuclear de células somáticas tem ganhado cada vez mais destaque no cenário das biotecnologias reprodutivas, uma vez que possibilita a distribuição de genéticas superiores e criação de animais idosos, castrados comercialmente/esportivamente relevantes. Apesar disso, a taxa de clones equinos viáveis (CL) ainda não alcançou resultados considerados eficientes, e o entendimento dos mecanismos placentários responsáveis pelo desenvolvimento fetal são imperativos. Neste sentido, o presente estudo buscou compreender a densidade mensurada em

unidade (DEN), altura mensurada em micrômetro (ALT $\mu$ m) e largura mensurada em micrômetro (LAR $\mu$ m) dos microcotilédones (MCo), em cada macrorregião placentária: corno gravídico (CG), corno não gravídico (CnG) e corpo do tero (CP) de gestações provenientes de CL comparadas a gestações oriundas de transferência embrionária (TE). Para isso, cinco placentas de CL e cinco placentas de TE foram utilizadas. Realizou-se a coleta imediatamente após o parto, de forma padronizada, dos focos amostrais de cada macrorregião: 20 cm da ponta do CG; 20 cm da ponta do CnG; 20 cm do CP a partir da estrela cervical. Os fragmentos de tecidos foram processados, incluídos em parafina, realizados cortes perpendiculares à superfície coriônica e corados com hematoxilina & eosina. Posteriormente à confecção das lâminas histológicas foram realizadas fotografias, as quais foram analisadas utilizando o programa 3DHISTECH - CaseViewer 2.3<sup>®</sup>. Os dados foram submetidos à ANOVA, utilizando o teste de LSD ( $p \leq 0,05$ ). Este estudo histológico demonstrou que a DEN no grupo TE foi maior ( $22,4 \pm 2,2$ ) em relação ao grupo CL ( $14,7 \pm 2,7$ ;  $p = 0,0336$ ). A ALT $\mu$ m não apresentou diferença entre os grupos, onde TE foi 839,3

$\pm 50,7$  e o CL foi de  $871,9 \pm 72,8$  ( $p = 0,7161$ ). Na LAR $\mu$ m, o grupo TE ( $507,9 \pm 26,1$ ) apresentou valor superior quando comparado ao grupo CL ( $378,6 \pm 39,9$ ;  $p = 0,0113$ ). Quando contrastada a variável DEN dentro de cada macrorregião, CG obteve valor de  $18,3 \pm 2,6$ , CnG obteve valor de  $18,2 \pm 3,1$  e CP obteve valor de  $19,1 \pm 4,0$ , demonstrando não haver diferença entre CG, CnG e CP na DEN ( $p = 0,9781$ ). Para a variável ALT $\mu$ m, CP apresentou valor inferior ( $681,2 \pm 70,9$ ) em comparação ao CG ( $893,6 \pm 57,4$ ), que obteve valor estatisticamente igual ao CnG ( $992,0 \pm 67,4$ ;  $p = 0,0076$ ). Na variável LAR $\mu$ m, os valores de CG ( $450,0 \pm 30,7$ ), CnG ( $455,3 \pm 51,9$ ) e CP ( $424,5 \pm 54,6$ ) não diferiram estatisticamente ( $p = 0,8849$ ). Em síntese, o grupo CL demonstrou possuir valores inferiores de DEN e LAR $\mu$ m quando comparado ao grupo TE. Em ambos os grupos, a ALT $\mu$ m de CP foi considerada menor quando comparada ao CG e CnG. Isso evidencia que, diante das características analisadas, os baixos valores de DEN e LAR $\mu$ m dos MCo nos CL podem estar relacionados aos parâmetros de viabilidade e desenvolvimento fetal, entretanto são necessários mais estudos para o entendimento desse remodelamento placentário.

**Palavras-chave:** Bidimensão. Clones equinos. Microcotilédone.

**Agradecimentos:** CAPES, pela concessão de bolsa; FAPESP, pelo financiamento do projeto de pesquisa (n° 2020/10260-3).

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, n° 3477230720.

# Diferença no volume das macrorregiões placentárias de gestações de clones equinos viáveis e natimortos/óbitos neonatais

Francieli Pereira Carneiro<sup>1\*</sup>  
Perla Dagher Cassoli Fleury<sup>2</sup>  
Maria Augusta Alonso<sup>1</sup>  
Igor Frederico Canisso<sup>3</sup>  
Claudia Barbosa Fernandes<sup>1</sup>  
Marcilio Nichi<sup>1</sup>  
Bárbara Kolecha Costa<sup>1</sup>  
Pouya Dini<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> In Vitro Brasil

<sup>3</sup> University of Illinois Urbana-Champaign (UIUC)

<sup>4</sup> University of California (UC)

\*Correspondência: carneiro.fp@usp.br

A clonagem animal pela transferência nuclear de células somáticas é uma das mais recentes biotecnologias reprodutivas utilizadas na indústria equina. Embora avanços significativos tenham sido realizados, aspectos do desenvolvimento placentário precisam ser esclarecidos para aumentar a eficácia da clonagem equina. Neste sentido, a estereologia (modelagem matemática) é uma importante ferramenta, pois possibilita avaliar a relação entre a estrutura da placenta e sua função in vivo. Objetivou-se neste estudo compreender as diferenças volumétricas das macrorregiões placentárias: corno gravídico (CG), corno não gravídico (CnG) e corpo do útero (CP) de gestações de clones equinos viáveis (CL) e clones equinos natimortos/óbitos neonatais até 12 horas após o nascimento (CLOB). Para tal, cinco placentas que geraram CL e cinco que geraram CLOB foram utilizadas. Após o delivramento, as membranas corioalantoides (MC) foram dispostas em letra "F" e fotografadas com escala de avaliação de área de superfície. Por meio do software Image J®, as imagens foram analisadas utilizando o sistema de teste de pontos

incidentes em cada macrorregião. A fração de volume de cada região placentária (Vvregião) foi calculada dividindo-se a somatória dos pontos incidentes sobre a macrorregião de interesse ( $\Sigma pt_{area}$ ) pela somatória de pontos incidente sobre a MC como um todo ( $\Sigma pt_{plac}$ ). Os dados foram submetidos à ANOVA, utilizando o teste de LSD ( $p \leq 0,05$ ). Os resultados demonstraram que o volume total em  $cm^3$  das MC oriundas de CL foi menor ( $67,6 \pm 6,6$ ) em comparação aos animais CLOB ( $111,8 \pm 2,2$ ;  $p < 0,0001$ ). Na análise volumétrica de cada grupo de animais nas suas respectivas macrorregiões, o CL apresentou os seguintes valores: CG ( $10,6 \pm 1,5b$ ), CnG ( $10,0 \pm 1,3b$ ) e CP ( $47,0 \pm 4,0a$ ),  $p < 0,000$ . Já o grupo CLOB: CG ( $14,6 \pm 1,3b$ ), CnG ( $15,4 \pm 0,8b$ ) e CP ( $81,8 \pm 2,3a$ ),  $p < 0,0001$ . Verifica-se, portanto, que não houve diferença volumétrica entre as macrorregiões CG e CnG, mas a região de CP apresentou maior volume por  $cm^3$  em ambos os grupos de animais em contraste ao CG e CnG. Quando comparadas as macrorregiões em cada grupo de animais, CL e CLOB respectivamente, a região CG obteve os valores de  $10,6 \pm 1,5$  e  $14,6 \pm 1,3$  ( $p = 0,0875$ ), demonstrando uma tendência de aumento no volume em  $cm^3$  no grupo de CLOB; na região CnG, CL e CLOB apresentaram respectivamente os valores de  $10,0 \pm 1,3$  e  $14,4 \pm 0,8$  ( $p = 0,0139$ ), expressando aumento de volume em  $cm^3$  no grupo CLOB. Para a região CP, CL e CLOB apresentaram respectivamente os valores de  $47,0 \pm 4,0$  e  $81,8 \pm 2,3$  ( $p = 0,0001$ ), evidenciando um aumento no volume em  $cm^3$  também no grupo CLOB. Em suma, o

grupo CLOB obteve maior volume total em  $\text{cm}^3$  da MC e especificamente nas regiões de CnG e CP quando comparado com o grupo CL. Isso pode estar relacionado a um remodelamento estrutural das macrorregiões placentárias (volume total e regional placentário) na tentativa de aumentar a eficiência de trocas materno-fetais em gestações clones comprometidas e que resultaram em óbito neonatal.

**Palavras-chave:** Clones equinos. Estereologia. Placenta.

**Agradecimentos:** CAPES, pela concessão de bolsa; FAPESP, pelo financiamento do projeto de pesquisa (n° 2020/10260-3).

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, n° 3477230720.

# Efeito antimicrobiano do plasma rico em plaquetas (PRP) contra microrganismos causadores de endometrite em éguas

Mariana Polesso Mazzuchini<sup>1</sup>  
Fernando Paixão Lisboa<sup>1\*</sup>  
Jéssica Ianca de Castro<sup>2</sup>  
Leandro do Monte Ribas<sup>2</sup>  
Lorenzo Segabinazzi<sup>3</sup>  
Marco Alvarenga<sup>4</sup>  
Igor Frederico Canisso<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Universidade de Caxias do Sul (UCS)

<sup>3</sup> Ross University (RUSM)

<sup>4</sup> Associação Brasileira dos Veterinários de Equídeos (ABRAVEQ)

<sup>5</sup> University of Illinois Urbana-Champaign (UIUC)

\*Correspondência: pxlisboa@gmail.com

O uso indiscriminado de antibióticos e a consequente evolução da resistência microbiana impulsionam o desenvolvimento de terapias alternativas para o tratamento da endometrite em éguas. O plasma rico em plaquetas (PRP), por suas propriedades anti-inflamatórias, vem sendo amplamente utilizado na reprodução equina. No entanto alguns estudos sugerem um potencial antimicrobiano do PRP. Poucos trabalhos, contudo, relatam este efeito contra microrganismos que causam endometrite em éguas. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito antimicrobiano in vitro do PRP contra bactérias isoladas do útero de éguas acometidas de endometrite. Isolados clínicos de *Streptococcus equi*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans* foram utilizados. Para a preparação do PRP foram coletadas amostras de sangue de seis éguas (3/égua), sendo realizada a técnica de dupla centrifugação. O percentual de inibição (PI) e a concentração inibitória mínima (CIM) foram determinados pela técnica de microdiluição em caldo Mueller-Hinton

(MH), utilizando uma placa de 96 poços com fundo chato. O ensaio foi realizado em dupla triplicata e as concentrações testadas foram 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64, 1:128. Primeiramente, todos os poços da placa receberam 100 µl de MH. Em seguida, foram adicionados aos poços da primeira linha 100 µl de PRP ( $1,056 \pm 198 \times 10^3$  plaquetas/µl) e 10 µl de CaCl<sub>2</sub> 10%, sendo então realizada uma diluição seriada para as demais linhas. As primeiras três colunas de cada placa foram utilizadas como controle negativo (MH+PRP+CaCl<sub>2</sub>10%) e a última linha como controle positivo (MH+Microrganismo). Cada poço, com exceção do controle negativo, recebeu 5 µl de microrganismo ( $5 \times 10^4$  UFC), conforme descrito no CLSI 2019. As placas foram mantidas a 37 °C durante 24h. A densidade óptica dos poços foi mensurada a 570 nm, utilizando um espectrofotômetro SpectraMax M2 (Molecular Devices, USA). O PI foi calculado pela diferença entre a média das triplicatas em cada grupo e as médias dos controles negativos e positivos. A CIM foi determinada com o auxílio da adição de 10 µl de solução de resazurina (0,01%) em cada poço, e a placa mantida a 37 °C por 1h. A leitura visual foi realizada para determinar a atividade microbiana, sendo os poços que permaneceram azuis considerados com ausência de atividade microbiana e os poços que ficaram rosas, com presença de atividade microbiana. Os dados foram avaliados por ANOVA e teste post-hoc de Tukey ( $p < 0.05$ ). O PRP teve um PI significativo ( $p < 0,05$ ) quando comparado ao controle nos patógenos *C. albicans* (1:4), *S. aureus* (1:16), *E. coli* (1:32) e *S. equi*, *P. aeruginosa* e *K. pneumoniae* (1:128). Na CIM, todas as amostras de

PRP inibiram *E. coli* na contração de 1:2, enquanto *P. aeruginosa* foi inativado por 33% das amostras a 1:2. *S. aureus* foi inativado apenas em 16% das amostras. Os demais microrganismos (*S. equi*, *K. pneumoniae* e *C. albicans*) não apresentaram CIM. Assim, conclui-se que o PRP apresentou uma atividade antimicrobiana in vitro dose e microrganismo dependente, sugerindo-se que maiores concentrações plaquetárias poderiam potencializar a eficácia clínica.

**Palavras-chave:** Endometrite, PRP, Terapias Alternativas

**Comissão de Ética:** CEUA/UCS, nº 010/2017.

# Efeito antimicrobiano in vitro de terapias antimicrobianas alternativas (TAA) contra bactérias causadoras de endometrite em éguas

Mariana Polesso Mazzuchini<sup>1</sup>

Fernando Paixão Lisboa<sup>1\*</sup>

Jéssica Ianca de Castro<sup>2</sup>

Lorenzo Segabinazzi<sup>3</sup>

Igor Frederico Canisso<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Universidade de Caxias do Sul (UCS)

<sup>3</sup> Ross University (RUSM)

<sup>4</sup> University of Illinois Urbana-Champaign (UIUC)

\*Correspondência: pxlisboa@gmail.com

A endometrite infecciosa é considerada uma das principais causas de subfertilidade em éguas. Diferentes fármacos antimicrobianos são utilizados a fim de prevenir ou suprimir o desenvolvimento dos processos infecciosos. Contudo a utilização de forma indiscriminada de antibióticos está altamente relacionada ao desenvolvimento de microrganismos super resistentes. Deste modo, o surgimento de terapias antimicrobianas alternativas (TAA) às convencionais é um importante tópico a ser desenvolvido. Este trabalho teve como objetivo comparar o potencial antimicrobiano do Ringer Lactato (RL, Controle) com 10% de peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) e RL ozonizado (60 ug/ml de O<sub>3</sub> por 10 minutos) contra os principais microrganismos causadores de endometrite em éguas. Os microrganismos (e.g., *Streptococcus equi*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*) foram isolados de éguas apresentando endometrite clínica e identificados pela técnica espectrometria de massa MALDI-TOF. A concentração inibitória mínima (CIM) e o percentual

de inibição (PI) de cada TAA foram determinados pela técnica de microdiluição em caldo Mueller-Hinton (MH) utilizando uma placa de 96 poços com fundo chato. O ensaio foi realizado em triplicatas e as concentrações testadas foram 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64, 1:128. As primeiras três colunas (1-3) foram utilizadas como controle negativo (MH + TAA). Portanto 5 µl (5 × 10<sup>4</sup> UFC) de cada patógeno foi adicionado nas colunas 4-12, sendo a linha H utilizada como controle positivo (MH + microrganismo). As placas foram mantidas a 37 °C durante 24h. A densidade óptica (DO) dos poços foi mensurada a 570 nm, utilizando um espectrofotômetro SpectraMax M2 (Molecular Devices, EUA). O PI foi calculado pela diferença entre a média da DO das triplicatas de cada grupo e a média do controle negativo e o controle positivo. Posteriormente, a CIM foi estabelecida pela adição de 10 µl de solução de resazurina (0,01%) em cada poço da placa. As placas permaneceram a 37 °C durante 1h e a CIM foi determinada através de uma avaliação macroscópica da atividade microbiana, sendo os poços que permaneceram azuis com ausência de atividade microbiana e os poços rosas, presença de atividade microbiana. Os dados foram avaliados por ANOVA e post-hoc de Tukey, sendo a significância considerada p < 0,05. O grupo controle não inibiu o crescimento microbiano, já o grupo H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> apresentou PI (p < 0,05) em todos os microrganismos (*E. coli* e *P. aeruginosa*: 1:8; *S. aureus*: 1:16; *C. albicans*: 1:32; *K. pneumoniae*: 1:64) e O<sub>3</sub> em três dos cinco utilizados (*S. aureus*, *E. coli* e *K. pneumoniae*:

1:2). No entanto apenas H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> apresentou CIM (*E. coli* e *P. aeruginosa*: 1:8; *K. pneumoniae* e *C. albicans*: 1:3; *S. aureus*: 1:64) em comparação ao controle. Deste modo, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> nas concentrações testadas apresentou melhor atividade antimicrobiana in vitro contra microrganismos causadores de endometrite em éguas.

**Palavras-chave:** Endometrite. Subfertilidade. Terapias alternativas.

**Comissão de Ética:** CEUA/UCS, nº 010/2017.

# Efeito da insuflação intrauterina com gás ozônio sobre parâmetros de estresse oxidativo endometriais em éguas

Victoria Kanadani Campos Poltronieri\*  
Ana Karina Argumedo Jimenez  
Rachel de Andrade Tavares  
Karla Cindy Cavalcante dos Santos  
Talita Oliveira Maciel Fontes  
Giulia Santana Figueiredo  
José Domingos Guimarães  
Bruna Waddington de Freitas

Universidade Federal de Viçosa (UFV)

\*Correspondência: victoria.poltronieri@ufv.br

Postula-se que o ozônio ( $O_3$ ) age no organismo de forma a provocar um quadro de estresse oxidativo, o que leva à resposta imune e antioxidante com efeitos diretos sobre processos infecciosos e inflamatórios, tais quais as endometrites. Entretanto seu impacto sobre o status oxidativo do tecido endometrial, quando aplicado por via intrauterina sob a forma de gás, ainda é desconhecido. Em função disso, o objetivo do presente estudo foi avaliar o estresse oxidativo em amostras de biópsia endometrial de éguas submetidas à insuflação uterina com  $O_3$ . Para tanto, 20 éguas (idade: 3 - 22 anos; peso: 290 - 570 kg) em período de atividade cíclica fisiológica foram empregadas. O estudo foi conduzido no setor de equideocultura da Universidade Federal de Viçosa, Campus Florestal, Minas Gerais (latitude:  $19^{\circ} 53' 12''$  sul, longitude:  $44^{\circ} 25' 56''$  oeste), durante os meses de novembro e dezembro de 2021. O útero das fêmeas tratadas ( $n = 10$ ) e controle ( $n = 10$ ) foram expostos a misturas gasosas contendo  $44 \mu g O_3 mL^{-1}$  e  $0 \mu g O_3 mL^{-1}$ , respectivamente, sendo a insuflação realizada a cada 48h, por quatro dias. As amostras de tecido endometrial empregadas na análise foram obtidas da região da bifurcação uterina, com auxílio de pinça própria para

biópsia uterina na espécie equina, no quinto dia do diestro anterior e posterior ao protocolo experimental. Após ambas coletas, 5 mg de dinoprost trometamina foi aplicado por via intramuscular em todas as éguas. Imediatamente após a realização das biópsias, os fragmentos teciduais foram distribuídos em crio tubos, congelados em nitrogênio líquido e armazenados em freezer a  $-80^{\circ} C$  até análise. Quantificações referentes à atividade de substâncias oxidantes e antioxidantes (superóxido dismutase, catalase, malondaldeído, capacidade antioxidante total, proteína total e óxido nítrico) foram efetuadas. Os dados foram analisados segundo esquema de parcela subdividida. Para a análise de médias, as variáveis foram submetidas ao teste de Tukey, sendo o nível de 5% de significância adotado. Nenhuma diferença frente à análise da biópsia uterina entre os tratamentos foi encontrada, o que pode ser explicado pelo momento em que as coletas do fragmento tecidual foram realizadas. Estima-se que a resposta oxidativa associada à aplicação da insuflação com  $O_3$  seja transitória e controlada, o que justificaria os resultados obtidos. Nas condições do trabalho, o protocolo instituído não foi capaz de alterar os parâmetros de estresse oxidativos endometriais.

**Palavras-chave:** Antioxidante. Equino. Ozônioterapia. Útero.

**Agradecimentos:** CAPES, código de financiamento 001.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFV, nº 59/20.

# Efeito do dia do parto sobre o pH e eletrólitos da secreção mamária de éguas gestantes de produtos muares

Bárbara Kolecha Costa<sup>1\*</sup>  
Juliana Izzo Octaviano<sup>1</sup>  
Mariana Abreu Redoan<sup>1</sup>  
Maria Augusta Alonso<sup>1</sup>  
Francieli Pereira Carneiro<sup>1</sup>  
Viviani Gomes<sup>1</sup>  
Igor Frederico Canisso<sup>2</sup>  
Claudia Barbosa Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> University of Illinois Urbana-Champaign (UIUC)

\*Correspondência: bararakolecha@outlook.com.br

O monitoramento do parto equino é uma prática que garante a viabilidade e segurança do potro e da égua, mas que se torna de difícil realização devido às particularidades da espécie, como a concentração dos partos no período noturno e a grande variabilidade do tempo gestacional fisiológico (320 a 360 dias). Em gestações de produtos espécie-específicos equinos, já são descritos alguns métodos como a avaliação das secreções mamárias quanto a sua composição eletrolítica, pH e índice BRIX, porém nunca descritas nas gestações muares. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar as alterações de pH, índice BRIX e concentrações de cálcio, magnésio, sódio e potássio das secreções mamárias de éguas gestantes de produtos muares do sexto dia pré-parto (D6) até o dia do parto (D0). Para isso, foram utilizadas 25 éguas gestantes de produtos muares, as quais foram acompanhadas diariamente a partir dos 325 dias de gestação. Uma pequena quantidade de secreção mamária foi colhida para mensuração de pH em fita colorimétrica (Hydrión, Micro Essential Laboratory, USA) e para a avaliação do índice BRIX em refratômetro. Após estas avaliações, aproximadamente 2 ml da secreção foi colhida e congelada em freezer -20 °C para posterior

análise dos eletrólitos em espectrômetro de emissão óptica. Os dados obtidos foram analisados pelo programa SAS versão 9.3, considerando o nível de significância de 5%. O pH médio observado no dia do parto foi  $5,70 \pm 0,04$ , o qual diferiu de todos os outros dias avaliados ( $p < 0,05$ ). Os índices BRIX das secreções mamárias, a partir de D3 até D0, foram respectivamente,  $19,02 \pm 2,28$ ,  $19,57 \pm 2,05$ ,  $21,57 \pm 2,27$  e  $24,86 \pm 1,58$ , os quais não diferiram entre si, mas sim em relação aos outros dias avaliados. As mensurações dos eletrólitos das secreções mamárias foram expressas na unidade partes por milhão (ppm). As concentrações de cálcio aumentaram gradativamente com a proximidade do parto, sendo observada a maior concentração no D0 ( $573,27 \pm 37,57$ ,  $p < 0,0001$ ) quando comparado a qualquer outro dia, com aumento de 102,13% nas médias do D1 para o D0. No D0, a concentração de sódio foi menor quando comparada a qualquer outro dia ( $503,76 \pm 70,89$ ,  $p < 0,0001$ ), e o oposto foi observado para o potássio, com a maior concentração no D0 ( $1666,62 \pm 62,05$ ,  $p < 0,0001$ ), não diferindo de D1. Já as concentrações de magnésio foram iguais no D0, D1 e D2, com aumento significativo no D0 quando comparado a D3, D4, D5 e D6. Assim, concluiu-se que além da praticidade do método, a mensuração de pH em fitas colorimétricas foi importante preditivo do parto nas gestações de potros muares. Embora tenha sido observado um aumento nos índices BRIX com a proximidade do parto, o mesmo não se mostrou um bom preditor devido à grande variação entre as éguas. As mensurações das concentrações de eletrólitos,

principalmente cálcio, sódio e potássio, demonstraram ótima relação com o momento do parto e por isso boas preditoras nas gestações de produtos muare.

**Palavras-chave:** Eletrólitos. Índice BRIX. Mula. pH. Secreção mamária.

**Agradecimentos:** FAPESP (2020/10260-3); CAPES; LEPPE; Fazenda Santa Rita II (Piracaia/SP).

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 3744190318.

# Eficácia da infusão direta de gás ozônio na endometrite de éguas em comparação ao óleo ozonizado e tratamento convencional

Ana Caroline Araújo Ávila<sup>1</sup>  
Natália Castro Diniz<sup>1</sup>  
Rafael Torres Serpa<sup>1</sup>  
Thiago Rodrigues Cardoso Braga<sup>1</sup>  
Marco Antônio de Oliveira Viu<sup>2</sup>  
Rodrigo Arruda de Oliveira<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília (UnB)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Goiás (UFG)

\*Correspondência: rodrigoarruda@unb.br

A endometrite é definida como a inflamação do endométrio e pode ser aguda ou crônica, infecciosa ou não infecciosa. É uma importante causa de subfertilidade em éguas. Considerando as características antimicrobianas, habilidades imunoestimulantes e baixo custo da terapia com ozônio (O<sub>3</sub>), avaliou-se a eficácia da ozônioterapia como um tratamento alternativo para endometrite equina. Vinte e cinco éguas com histórico reprodutivo conhecido de infecção e inflamação uterina foram distribuídas em três grupos: Grupo 1 (controle; n = 7), lavagem uterina com solução de Ringer Lactato; Grupo 2 (O<sub>3</sub>-gás; n = 9), lavagem uterina com solução de Ringer Lactato, seguida de insuflação uterina com mistura de gás O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub> contendo 40 µg O<sub>3</sub> mL<sup>-1</sup> por 10 minutos; e Grupo 3 (O<sub>3</sub>-óleo; n = 9), infusão uterina de óleo de girassol ozonizado. A inflamação e infecção uterina foram avaliadas antes e após os tratamentos por citologia (*cytobrush*) e cultura uterina (*swab*), respectivamente. Com relação à citologia

uterina, a média do número de neutrófilos por campo foi de 9,14 ± 3,02 para 7,71 ± 3,59 no grupo controle, de 10,67 ± 3,84 para 2,89 ± 3,59 no grupo O<sub>3</sub>-gás, e de 6,44 ± 2,79 para 6,55 ± 7,18 no grupo O<sub>3</sub>-óleo, pós-tratamento. Houve diferença (p < 0,05) na citologia pré e pós-tratamento para as éguas tratadas com insuflação direta de O<sub>3</sub>. Todas as éguas (25/25) apresentaram cultura positiva antes dos tratamentos. Após o tratamento, o percentual de éguas com cultura positiva foi de 57%, 11%, e 22% nos grupos controle, O<sub>3</sub>-gás, e O<sub>3</sub>-óleo, respectivamente. Os resultados mostram eficácia dos dois tratamentos (mistura de gás O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub> e óleo de girassol ozonizado) para o tratamento das infecções uterinas em éguas. Entretanto a infusão direta de gás ozônio se mostrou mais eficaz no tratamento das endometrites, reduzindo tanto a inflamação quanto a infecção uterina.

**Palavras-chave:** Bactéria. Citologia. Inflamação uterina.

# Influência do tipo de preparo de éguas receptoras na taxa de prenhez e perda gestacional de embriões de ICSI

Juliana Schleich Fonte<sup>1,2\*</sup>  
Maria Augusta Alonso<sup>1</sup>  
Claudia Barbosa Fernandes<sup>1</sup>  
Perla Dagher Cassoli Fleury<sup>2</sup>  
Marc Peter Maserati Jr<sup>2</sup>  
Marcos Antonio Gonçalves<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Invitro Equinos

\*Correspondência: juliana@invitroequinos.com.br

A produção de embriões equinos por meio da técnica de injeção intracitoplasmática de espermatozoide (ICSI) está crescendo a cada ano no Brasil e no mundo, por possuir vantagens em relação à produção de embriões por métodos convencionais. Além de auxiliar na reprodução de animais com subfertilidade adquirida e otimizar o uso de sêmen raro ou de alto custo, a ICSI possibilita a vitrificação dos embriões, tornando possível a escolha da receptora no melhor dia da transferência. As receptoras utilizadas podem ter ciclo natural ou artificial, possibilitando transferência de embriões ao longo de todo o ano. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do ciclo (natural x artificial) da receptora na taxa de prenhez dos embriões provenientes da ICSI durante o período de janeiro de 2020 a fevereiro de 2022. Para isso, avaliou-se um total de 3342 embriões de ICSI transferidos em receptoras de ciclo natural ou artificial. As éguas de ciclo natural receberam os embriões entre três e quatro dias após a ovulação. As éguas de ciclo artificial foram primeiramente preparadas com estrógeno IM (3 a

4 dias); ao final deste período de exposição estrogênica, receberam a primeira aplicação de progesterona IM e os embriões foram transferidos entre os dias 4 e 5 após a aplicação da progesterona. O diagnóstico de gestação foi realizado no dia 8 pós-transferência do embrião, e aos 30, 60 e 90 dias uma nova ultrassonografia foi realizada para a confirmação da manutenção da prenhez. Houve diferença estatística significativa ( $p < 0,001$ ) na taxa de prenhez inicial de éguas de ciclo natural (64,3%) em comparação a de éguas preparadas artificialmente (56,8%). Entretanto a perda embrionária foi semelhante, sendo de 23,77 % para ciclo artificial e de 24,79% para ciclo natural até os 90 dias. Concluiu-se que apesar de existir a possibilidade de transferir o embrião de ICSI em éguas em ciclo artificial, as éguas de ciclo natural têm melhores índices comparadas às éguas preparadas artificialmente. Contudo, uma vez que estejam gestantes, a chance de perda é semelhante.

**Palavras-chave:** Embrião. Prenhez. Receptora.

# Métodos para estocagem dos espermatozoides do epididímo de garanhões

Julia Quental Caribé\*  
Marcilio Nichi  
Álvaro de Miranda Alves  
Giulia Kiyomi Vechiato Kawai

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: juquantal@gmail.com

Este estudo teve como objetivo comparar a qualidade pós-descongelamento de espermatozoides epididimários armazenados a 5 °C, durante 24 horas, in vivo (i. e., no próprio complexo testículo-epidídimo) ou in vitro (i. e., em diluidor à base de leite desnatado disponível comercialmente). Foram coletados complexos testículo-epidídimo de 10 animais (20 testículos) de orquiectomias eletivas. Os complexos de cada animal foram mantidos em isopor com gelo até a chegada ao laboratório, onde foram designados aleatoriamente em grupos diluidor (GD) e testículo (GT). O complexo testículo-epidídimo do GD foi coletado em até 2 horas após a orquiectomia, diluídos em diluidor comercial BotuSêmen® e submetidos à refrigeração (5 °C) por 24 horas. Complexos provenientes do GT foram submetidos à refrigeração (5 °C) por 24 horas e depois foi feita a colheita de espermatozoides. Posteriormente, as amostras que possuíram motilidade superior a 40% foram criopreservadas. Realizou-se análise da cinética espermática (CASA) logo após a coleta (fresco) e após a refrigeração tanto no diluidor como no testículo. Após no mínimo uma semana, foi feito o descongelamento e foram avaliadas a cinética espermática, a integridade de membrana plasmática e acrossomal (eosina-nigrosina e *fast green/rosa bengala*, respectivamente), a atividade mitocondrial (3'3 Diaminobenzina - Teste DAB) e a suscetibilidade dos

espermatozoides à peroxidação lipídica (Ensaio TBARS). Nas amostras criopreservadas, não houve diferença entres os grupos quanto à cinética espermática, integridade de membrana plasmática e acrossomal. No entanto houve uma maior porcentagem de células com alto comprometimento mitocondrial (DAB III) e uma maior susceptibilidade à peroxidação lipídica (TBARS) no grupo que ficou refrigerado no testículo. Na análise do sêmen fresco e pré- congelamento, verificou-se uma menor amplitude de movimento lateral da cabeça e uma maior porcentagem de espermatozoides lentos nas amostras epididimárias imediatamente após a coleta em relação aos refrigerados no testículo por 24 horas. Houve uma maior frequência de batimento cruzado e uma maior porcentagem de células estáticas nas amostras resfriadas no testículo em relação às amostras frescas e às resfriadas no diluidor. Observou-se uma diminuição da qualidade nos espermatozoides que ficaram refrigerados no complexo testículo-epidídimo em relação àqueles que ficaram no diluidor comercial BotuSêmen®. Desta forma, conclui-se que em casos em que o animal precise passar por uma orquiectomia ou em casos de óbito, a coleta dos espermatozoides epididimários deve ser feita o mais rápido possível para garantir melhor qualidade e índices reprodutivos.

**Palavras-chave:** Biotecnologia. Criopreservação. Epidídimo.

**Agradecimentos:** CNPQ, pela bolsa de iniciação científica; Laboratório de Andrologia da FMVZ-USP, pelo auxílio na execução do projeto.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 1538220520.

# Mudança no padrão endometrial de receptores esteroidais em éguas com endometrite crônica degenerativa tratadas com células-tronco

Lorenzo Segabinazzi<sup>1,2\*</sup>  
Márcio Teoro do Carmo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ross University

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: lgseg@hotmail.com

A terapia com células-tronco vem se mostrando uma ferramenta promissora na medicina regenerativa. A endometrite crônica degenerativa (ECD) é caracterizada por alterações degenerativas do endométrio, que estão frequentemente associadas à subfertilidade. Até o presente momento não há tratamento descrito para ECD. Dessa forma, este estudo teve como objetivo determinar os potenciais efeitos regenerativos da terapia com células-tronco no endométrio de éguas com ECD. Quinze éguas com endométrio classificado como grau IIB ou III foram incluídas neste estudo. Dez éguas foram tratadas com uma injeção endometrial de células-tronco mesenquimais de medula óssea autóloga (MSCs,  $12 \times 10^6$  em 6 ml de PBS), e cinco éguas foram injetadas com placebo (6 ml de PBS). Cada administração consistiu em 12 locais diferentes (0,5 ml/ponto), seguindo uma linha horizontal da ponta de um corno uterino ao corno contralateral. As biópsias uterinas foram realizadas durante o diestro 15 dias antes (D0) e 60 (D60) dias após o tratamento. Escore endometrial (coloração H/E), intensidade da fibrose (coloração do tricrômio de Masson), extensão do colágeno tipo III e receptores de progesterona e estrogênio (imuno-histoquímica) foram avaliados em amostras endometriais antes e após o tratamento. A intensidade da fibrose e a extensão do

colágeno tipo III foram avaliadas em amostras de biópsia utilizando o software AVSOFT BIOVIEW SPECTRA 4.0.1. A distribuição dos receptores de estrogênio e progesterona foi avaliada usando um escore semiquantitativo: 0 = ausência de coloração; 1 = 1 a 25% de células positivas; 2 = 26 a 50% de células positivas; 3 = 51 a 75% de células positivas; 4 = mais de 75% de células positivas. Uma melhora na pontuação endometrial foi observada em seis éguas (três éguas melhoradas para grau I e três para grau IIA) tratadas com MSCs, enquanto nenhuma alteração foi observada nas quatro éguas restantes. A avaliação morfológica da fibrose endometrial mostrou redução ( $p = 0,02$ ) após o tratamento com CTMs (D0:  $1541198 \pm 750341$  pixel<sup>2</sup>; D60:  $448714 \pm 241518$  pixel<sup>2</sup>), assim como o colágeno tipo III foi reduzido ( $p = 0,007$ ; D0:  $726869 \pm 63200$  pixel<sup>2</sup>; D60:  $130685 \pm 7555$  pixel<sup>2</sup>) em éguas tratadas com MSCs. Verificou-se aumento na distribuição dos receptores de progesterona ( $p = 0,03$ ; D0: 3; D60: 4) e a imunomarcação para receptores de estrogênio tendeu a aumentar após a terapia com CTMs ( $p = 0,06$ ; D0: 1; D60: 3). Nas éguas tratadas com placebo não houveram alterações. Em conclusão, a injeção endometrial de CTMs surge como uma alternativa para diminuir a fibrose endometrial e aumentar a expressão de receptores esteróides no endométrio de éguas com ECD. No entanto, mais estudos são necessários para avaliar o potencial desta técnica.

**Palavras-chave:** Endometriose. Equinos. Fibrose. Útero.

**Agradecimentos:** FAPESP.

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp, nº0159/2018.

# Parâmetros uterinos de óxido nítrico em éguas saudáveis e acometidas por endometrite crônica

Victoria K. Campos Poltronieri<sup>1\*</sup>  
Ana Karina Argumedo Jimenez<sup>1</sup>  
Rachel de Andrade Tavares<sup>1</sup>  
Ytalo Galinari Henriques Schuartz<sup>1</sup>  
Yonara Poltronieri Neves<sup>2</sup>  
Giulia Santana Figueiredo<sup>2</sup>  
Bruna Waddington de Freitas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Viçosa (UFV)

<sup>2</sup> Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG)

\*Correspondência: victoria.poltronieri@ufv.br

A atividade de óxido nítrico (NO) parece ter um importante papel na endometrite persistente pós-cobertura em éguas devido ao seu efeito inibitório sobre a contratilidade uterina. Esse estudo objetivou avaliar as concentrações de NO em amostras de lavado uterino em baixo volume (LBV) e biópsia uterina de éguas previamente classificadas com ou sem endometrite crônica. Foram coletadas amostras de 20 éguas não gestantes (idade: 3 - 22 anos; peso: 290 - 570 kg) em período de atividade cíclica natural. As fêmeas foram divididas em dois grupos, sendo classificadas em saudáveis (G1, n = 10) e doentes (G2, n = 10), de acordo com o diagnóstico para endometrite, realizado a partir de amostras de LBV por meio de avaliação de exame citológico e cultura bacteriológica/fúngica. O experimento foi conduzido no setor de equideocultura da Universidade Federal de Viçosa, Campus Florestal, Minas Gerais (latitude: 19° 53' 12" sul, longitude: 44° 25' 56" oeste), durante a estação reprodutiva 2021/2022. As amostras de LBV foram coletadas na presença de um folículo  $\geq 35$  mm e edema uterino 3 (considerando-se uma escala de 1 a 4) frente à avaliação ultrassonográfica. Após as coletas, 250  $\mu$ g de histreline foram aplicadas por via intramuscular. As éguas foram acompanhadas por meio de palpação transretal e ultrassonografia

reprodutiva a cada 24h, até o dia da ovulação. Cinco dias após, biópsia uterina para coleta de fragmento tecidual de endométrio foi realizada. O conteúdo recuperado de LVB foi centrifugado a 400 g por 10 minutos e adicionado de 1% (100  $\mu$ L) de Triton<sup>®</sup> X-100. Uma nova centrifugação foi realizada e o sobrenadante obtido em cada tubo Falcon, alíquotado em microtubos e armazenado a -20 °C até análise. Os fragmentos teciduais endometriais foram imediatamente distribuídos em crio tubos e estocados em freezer -80 °C. As quantificações laboratoriais referentes ao NO foram efetuadas por meio do sistema de reagentes Griess. Após reação, as amostras foram lidas em leitor de microplacas a 540 nm e a concentração calculada em  $\mu$ M. Análise de variância foi aplicada aos dados, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, com significância de 5%. Nenhuma diferença estatística foi observada frente às análises de LBV e biópsia uterina. O NO é sintetizado por células polimorfonucleares que migram para o útero frente a sinais inflamatórios, como o contato de espermatozoides com o endométrio. Nas condições do presente trabalho, a concentração de NO endometrial em éguas com endometrite crônica não se mostrou alterada. A tal fato, associa-se a presença de um processo inflamatório crônico instalado, em contramão ao já indicado por recentes trabalhos, em que aumentos de NO endometrial foram verificados durante processo inflamatório agudo induzido pela injeção de espermatozoides no lúmen uterino.

**Palavras-chave:** Biópsia. Contratilidade. Equino. Útero.

**Agradecimentos:** CAPES, código de financiamento 001.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFV, nº 59/20.

# Predição de parto em gestações de clones equinos: existe um único parâmetro?

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> In Vitro Brasil

<sup>3</sup> University of Illinois Urbana-Champaign (UIUC)

\*Correspondência: barbarakolecha@outlook.com.br

Bárbara Kolecha Costa<sup>1\*</sup>  
Juliana Izzo Octaviano<sup>1</sup>  
Francieli Pereira Carneiro<sup>1</sup>  
Perla Dagher Cassoli Fleury<sup>2</sup>  
Maria Augusta Alonso<sup>1</sup>  
Igor Frederico Canisso<sup>3</sup>  
Claudia Barbosa Fernandes<sup>1</sup>

Na espécie equina, a segunda fase do parto acontece rapidamente, o que pode causar impactos negativos na saúde do potro e da égua em casos de distocias. Desta forma, qualquer parâmetro ou técnica que possa indicar a proximidade ou determinação da data do parto é considerada interessante para a indústria equina, aumentando, assim, a prática de monitoramento do parto. Com base nesta problemática, faz-se necessário que haja formas de prever o parto dos equídeos e, neste quesito, alguns parâmetros físicos são utilizados, incluindo o relaxamento vulvar e dos ligamentos sacroisquiáticos, características atribuídas às concentrações hormonais com grande participação da relaxina, a qual aumenta expressivamente a partir dos 176 a 200 dias de gestação e mantém-se alta até o dia do parto. Levando-se em conta que as gestações de produtos clones equinos comumente apresentam alterações placentárias, e que a placenta é a produtora de relaxina na espécie equina, baixas concentrações deste hormônio decorrentes de insuficiência placentária poderiam alterar os parâmetros físicos preditores do parto. Desta forma, realizou-se um levantamento no qual 20 éguas matrizes gestantes de produtos equinos clones foram avaliadas. As éguas foram mantidas sob o mesmo manejo e acompanhadas diariamente a partir dos 325 dias de gestação até o dia do parto monitorado. Os parâmetros físicos foram

avaliados por um examinador que classificou o relaxamento vulvar e dos ligamentos sacroisquiáticos em escore de 0 a 3 (0 = sem relaxamento; 3 = relaxamento intenso). Foram considerados os 6 dias prévios à data de parto (D6 a D1) e o dia do parto propriamente dito (D0). Após as avaliações visuais in vivo dos parâmetros físicos, fotografias foram realizadas para posterior avaliação por outros três examinadores às cegas (triplo-cego), o que resultou em 4 escores/dia para cada égua e um único valor médio analisado estatisticamente por meio do programa SAS versão 9.3, onde  $p < 0,05$  foi considerado. Para o relaxamento vulvar, encontrou-se que D0, D1, D2 e D3 foram iguais, enquanto as menores médias foram vistas em D4, D5 e D6, com valor médio de relaxamento  $2,68 \pm 0,23$  no D0. Quanto ao relaxamento dos ligamentos sacroisquiáticos, obteve-se escore médio no D0 de  $2,75 \pm 0,13$ , valor esse igual ao D1, D2 e D3, mas maior que a média de escores observada no D4, D5 e D6. O presente experimento apresenta resultados inéditos, ressaltando que o relaxamento vulvar e dos ligamentos sacroisquiáticos tiveram um aumento gradativo conforme ocorria a aproximação do dia do parto. Infelizmente, estes parâmetros isolados não parecem determinar com precisão o dia do parto, os quais podem ser resultantes das concentrações diminuídas de relaxina nesta categoria animal ou da

inespecificidade dos parâmetros avaliados. Desta forma, sugerem-se avaliações séricas de relaxina e a avaliação de outros parâmetros físicos e laboratoriais para a melhora da predição do parto em éguas gestantes de clones equinos.

**Palavras-chave:** Periparto. Placenta. Relaxina. Transfêrência nuclear.

**Agradecimentos:** FAPESP (2020/10260-3); CAPES; LEPPE; Fazenda Santa Rita II (Piracaia/SP); Invitro Clonagem (Mogi Mirim/SP).

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 3744190318.

# Prevalência de bactérias encontradas em éguas com endometrite na Baixada Fluminense

Isadora Pires Ferreira dos Santos<sup>1\*</sup>  
Rafaela Thompson Torres<sup>2</sup>  
João V.M.R. de Mendonça Dias<sup>1</sup>  
Julio Cesar Ferraz Jacob<sup>1</sup>  
Paula Junqueira Ferraz<sup>3</sup>  
Maurício Londres Mossé<sup>3</sup>  
Bruno Fornitano Cholfe<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

<sup>3</sup> Centro de Reprodução Equina Jacob

<sup>4</sup> Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP)

\*Correspondência: isadorapires.vet@gmail.com

O estado inflamatório agudo ou crônico do endométrio é chamado de endometrite e é um dos principais fatores relacionados à subfertilidade e infertilidade em éguas, principalmente quando associada a microrganismos, sejam bactérias ou fungos. As endometrites infecciosas são verdadeiros desafios para os médicos veterinários que trabalham com reprodução, pois podem ser causadas por diferentes agentes e demandam diagnóstico correto para a escolha do tratamento de forma eficiente. Realizar cultura, citologia e antibiograma são importantes formas de aumentar as chances de sucesso no tratamento e possibilitar a retomada do animal à vida reprodutiva. Com isso, o presente estudo aborda a prevalência das principais bactérias encontradas em 18 éguas acometidas com endometrite que foram atendidas no Centro de Reprodução Equina Jacob, assim como a sensibilidade e resistência a antibióticos. Algumas éguas apresentaram mais de dois tipos de bactéria. Conforme a cultura bacteriana, identificou-se o número de éguas acometidas com cada bactéria: nove delas

estavam acometidas com *Streptococcus* sp. (50%), seis com *Escherichia coli* (33%), três com *Corynebacterium* (17%), duas com *Staphylococcus hyicus* (11%), duas com *Staphylococcus coagulase* negativa (11%), duas com *Klebsiella pneumoniae* (11%), duas com *Serratia marcescens* (11%), uma com *Enterococcus durans* (6%), uma com bactéria gram negativa não fermentadora (6%), uma com *Staphylococcus chromogenes* (6%), uma com *Staphylococcus delphini* (6%), uma com bastonete gram negativo (6%), uma com *Serratia rubidae* (6%), uma com *Shigella* sp. (6%) e uma com *Pseudomonas aeruginosa* (6%). A partir desses resultados, avaliou-se também a resistência bacteriana a antibióticos, tendo como resultado: 37% resistentes à ampicilina, 31% à azitromicina, 31% à eritromicina, 31% à rifampicina, 29% à clindamicina, 26% resistentes à amoxicilina + ácido clavulânico e 26% resistentes à gentamicina. Avaliou-se também a sensibilidade bacteriana a antibióticos, tendo como resultado: 66% sensíveis à enrofloxacin, 57% a clorafenicol, 57% à doxiciclina, 54% à marbofloxacin, 54% à tetraciclina, 46% à amicacina e 37% sensíveis à gentamicina. Com base nas observações, podemos afirmar que a variedade de bactérias encontradas e a sensibilidade aos diferentes antibióticos evidencia a importância da realização de exames de cultura e antibiograma em casos de suspeita de endometrite para o sucesso do tratamento.

**Palavras-chave:** Antibiograma. Cultura. Resistência. Sensibilidade.

# Relação entre índices de ambiência e concentração de sêmen de garanhões

<sup>1</sup> Universidade Brasil

<sup>2</sup> Universidade de Araraquara (UNIARA)

\*Correspondência: barbara\_mduarte@hotmail.com

Barbara Martins Duarte<sup>1\*</sup>  
Luiz Arthur Malta Pereira<sup>1</sup>  
Cynthia Pieri Zeferino<sup>1</sup>  
Kathery Brennecke<sup>1</sup>  
Cássia Maria Barroso Orlandi<sup>1</sup>  
Vando Edesio Soares<sup>1</sup>  
Gerson Carlos Schalch Franceschini<sup>1</sup>  
Gian Franco Fonseca Zanon<sup>1</sup>  
Rodrigo Fabiano Carlos<sup>2</sup>  
Almir Dos Reis Borges<sup>1</sup>

O estudo em bem-estar e ambiência é multidisciplinar, e os índices de ambiência podem descrever mais precisamente os efeitos de ambientes sobre a habilidade dos animais em dissipar calor e, por consequência, afetar os processos fisiológicos e comportamentais. O manejo reprodutivo em equinos está inserido neste contexto interdisciplinar. O objetivo deste trabalho foi verificar a influência da ambiência do local de coleta em função do volume e concentração do sêmen ejaculado de garanhões. Os garanhões doadores de sêmen foram da raça Quarto de Milha, com peso entre 416 e 505 kg e maturidade sexual ativa, selecionados em função do índice de fertilidade. Os animais foram submetidos ao nivelamento biológico basal (cinco coletas, a cada 48 horas), para o processo de esgotamento de suas reservas espermáticas extragonadais. Na sequência, realizou-se a coleta para a congelação do sêmen (seis coletas a cada 48 horas), totalizando 11 dias de coleta nos meses de abril e maio. As coletas do sêmen foram realizadas em vagina artificial, com manequim posicionado em piso emborrachado e enviadas ao laboratório. As medidas de ambiência foram tomadas nos momentos das coletas, as quais determinaram os índices de temperatura e umidade (ITU), temperatura de globo negro e umidade (ITGU) e carga térmica radiante (CTR). Realizou-se análise estatística de correlação entre os índices de ambiência e a concentração do sêmen visando identificar a relação

entre a variabilidade de ambas, empregando para isso os coeficientes de correlação de Pearson, software Statistica versão 12. Em relação aos índices de ambiência (ITU, ITGU e CTR), constatou-se que, em função do ITU, os animais no mês de abril estavam alternando em desconforto térmico e estado de alerta. Para o ITGU, observou-se que houve alternância entre estados de conforto, alerta e perigo durante os meses de abril e maio. Em relação a CTR, sabe-se que este índice está intimamente relacionado às trocas térmicas entre animal e ambiente; portanto, é desejável os menores valores possíveis em ambientes tropicais, pois a CTR faz a diferença entre um ambiente tolerável e insuportável. Na literatura, no entanto, encontram-se dados e respostas para animais de produção não equinos e maiores que a média encontrada neste experimento ( $391,29 \text{ Wm}^{-2}$ ). Pode-se também observar correlações negativas entre o ITU, ITGU e CTR e concentração do sêmen, mostrando que até certo ponto, quanto maior os índices de ambiência, menor a concentração do sêmen, embora tenham sido observadas correlações baixas. Conclui-se que houveram correlações entre os índices de ambiência e a concentração do sêmen, podendo inferir que o estresse calórico interfere no manejo reprodutivo equino. No entanto, devido à escassez de dados literários, sugerem-se mais estudos envolvendo ambiência e performance de garanhões.

**Palavras-chave:** Ambiência. Bem-estar animal. Equinos. Reprodução.

**Agradecimentos:** Programa de Mestrado em Produção Animal da Universidade Brasil, campus Descalvado, SP; Central GZ Reprodução Equina, Centro de Reprodução e Garanhões, Araraquara, SP; NovEq Saúde e Nutrição Animal.

**Comissão de Ética:** CEUA/Univ Brasil, nº 19000024.

# Satisfação profissional e planejamento financeiro dos médicos veterinários atuantes na reprodução de equídeos em Minas Gerais

Daniel Vitor Santos<sup>1\*</sup>  
Jenyffer Tatyane Santos Macedo<sup>1</sup>  
Silene Maria Prates Barreto<sup>1</sup>  
Viviane Cristine Leite Gomes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário Funorte (UNIFUNORTE)

<sup>2</sup> Louisiana State University (LSU)

\*Correspondência: danielvtsantosmv@gmail.com

A medicina veterinária está entre as profissões com maiores índices de síndrome do esgotamento profissional. Estudos em outros países destacam elevadas taxas de intenções suicidas e suicídios de médicos veterinários (MVs), resultando em até o dobro de mortes em comparação a outras áreas da saúde e 3-4 vezes mais do que a população geral. Dificuldade financeira é um dos fatores associados à insatisfação profissional. Dentre as áreas de atuação de MVs, profissionais que trabalham com equídeos foram apontados como indivíduos normalmente sujeitos a altas cargas de trabalho, com nível de dedicação que geralmente não coincide com o retorno financeiro e baixo equilíbrio entre vida profissional e privada. Portanto o objetivo deste estudo foi caracterizar o nível de satisfação profissional e gerenciamento financeiro dos MVs atuantes na reprodução de equídeos em Minas Gerais (MG). Foram realizadas 125 entrevistas por meio de questionário. Os dados foram interpretados por meio de análise descritiva. Foram entrevistados MVs atuantes em todas as mesorregiões de MG. Quanto ao grau de satisfação profissional (excelente, muito bom,

bom, razoável e ruim), a maioria dos entrevistados (45,5%) selecionou a classificação "bom". Enquanto 26,8% dos MVs aparentam estar satisfeitos em trabalhar na área, 27,7% mostraram-se insatisfeitos (19,6% razoável e 8,1% ruim). Entre as dificuldades apontadas, carência de ética profissional e concorrência desleal foram destacadas por 71 entrevistados (63,4%), seguidas pela falta de reconhecimento profissional (46,4%), inadimplência (44,6%) e dificuldades na negociação de preços com os clientes (41,9%). Entre os entrevistados, 88,4% realizam sozinhos o gerenciamento administrativo para a prestação de serviços, 2,7% contam com a ajuda de estagiários ou familiares e apenas 5,3% possuem mão de obra remunerada para a execução de tais funções. O investimento inicial para atuação foi entre R\$ 5 e 20 mil para 48,2% dos MVs e entre R\$ 21 e 60 mil para 31,3%. Notou-se que 46,4% dos MVs planejaram recuperar o investimento em até 3 anos de serviço, já 32,1% não sabem quanto tempo foi ou será necessário para recuperar o investimento e 1,8% acreditam que não irão recuperar o valor investido. Observou-se que 46,5% dos MVs prestam serviços fora do escopo da medicina veterinária para complementar a renda mensal, com 25,5% dos entrevistados dedicando 50% ou mais do seu tempo a outras ocupações. Mais de 30% dos MVs não realizam investimentos pensando na aposentadoria. O pagamento pelos serviços mediante à confirmação de prenhes é praticado por aproximadamente 85% dos MVs, mesmo demonstrando insatisfação ao trabalhar

com esse tipo de negociação. De acordo com este estudo, a maioria dos MVs atuantes na reprodução de equídeos em MG realizam sozinhos a administração dos serviços prestados e podem ter um planejamento financeiro que não otimize o crescimento orgânico. Cerca de um terço das escolas de medicina veterinária do mundo encontram-se no Brasil. Ainda assim, pouco enfoque científico é destinado ao desenvolvimento profissional dos MVs brasileiros. Este trabalho proporciona fundamentos para pesquisas mais aprofundadas em âmbito regional e nacional, visando a identificação de entraves e crescimento da profissão.

**Palavras-chave:** Gestão. Reprodução. Satisfação profissional.

**Comissão de Ética:** CEP/SOEBRAS, nº 3.915.888.

# The recombinant zona pellucida vaccine induces ovarian shutdown and leukocyte infiltration in jennies

Lorenzo Segabinazzi<sup>1\*</sup>

Erik Peterson<sup>1</sup>

Darryn Knobel<sup>1</sup>

Martin Schulman<sup>2</sup>

Henk Bertshinger<sup>2</sup>

Robyn Roth<sup>3</sup>

Robert O. Gilbert<sup>1</sup>

Hilari French<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ross University

<sup>2</sup> University of Pretoria (UP)

<sup>3</sup> Council for Scientific and Industrial Research (CSIR)

\*Correspondence: lgseg@hotmail.com

Effective contraceptive vaccines have been developed for use in wildlife and feral animal overpopulations. These vaccines rely on the principle of immunocontraception to interrupt reproductive processes and cause a period of infertility. One vaccine target in the reproductive pathway is the zona pellucida (ZP), a complex glycoprotein matrix surrounding the mammalian oocyte. The porcine ZP vaccine has been successfully used for contraception in approximately 80 species. Most recently, a recombinant ZP (reZP) vaccine has been used with a similar purpose. Despite the widespread application of ZP vaccines, relatively little is known about their mechanism of action. Their primary mechanism of action is suggested an antibody-mediated interference with sperm-zona pellucida binding and fertilization. ZP vaccines have however been associated with ovarian dysfunction in several species. Therefore, the goal of this study was to evaluate the effect of a reZP vaccine on ovarian dynamics and histology of donkeys. Fifteen reproductively sound jennies were randomly assigned to treatment ( $n = 12$ ) and control ( $n = 3$ ) groups. Jennies received three treatments 35 days apart of reZP (Treatment; 250  $\mu\text{g}$  ZP3 and 250  $\mu\text{g}$  ZP4; CSIR) or a placebo (Control; Lactated ringers). Jennies were monitored by transrectal ultrasound weekly. A left flank

ovariectomy was performed in the treated jennies when no follicles  $\geq 10$  mm were observed for > three continuous weeks (ovarian shutdown) and a concurrent ovariectomy was performed in the control jennies at this meantime. Immediately post-ovariectomy, the ovaries were fixed in 10% neutral buffered formalin and embedded in paraffin for histological evaluation. Tissues were sectioned at 5  $\mu\text{m}$  thickness and stained with hematoxylin and eosin. Sections from two different portions of the ovary of nine jennies (treated:  $n = 7$ ; control:  $n = 2$ ) were evaluated for the presence of follicles and inflammatory cells. Results are presented as mean  $\pm$  standard deviation. Ovarian shutdown was observed 146.7  $\pm$  9.9 ( $n = 12$ ) days after the first vaccination in the treated group. Leukocytic infiltration was observed in the treated group in secondary (4 jennies) and early tertiary (1 jenny) follicles. Only primordial follicles were observed in the sections from the other two jennies from the treated group. Late tertiary follicles were observed in the control group but not in the treated group. No inflammatory cells were seen in the ovaries from the control group. These preliminary results suggested that the reZP vaccine induced ovarian shutdown in jennies through an immune response and consequent inhibition of follicle growth. Further analyses are required to confirm our hypothesis.

**Keywords:** Contraception. Donkeys. Infertility.

**Acknowledgments:** This research was funded by an internal grant from Ross University School of Veterinary Medicine.

**Ethics Commission:** Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC)/Ross University, no. #20.02.05.

# Utilização de termografia na avaliação a longo prazo da temperatura superficial escrotal de garanhões

Mariane Leão Freitas<sup>1\*</sup>  
Thiago Rodrigues Cardoso Braga<sup>1</sup>  
Ivo Pivato<sup>1</sup>  
João Henrique Moreira Viana<sup>2</sup>  
Margot Alves Nunes Dode<sup>2</sup>  
Alexandre In Piao Gomes Lima<sup>3</sup>  
Rodrigo Arruda de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília (UnB)

<sup>2</sup> Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

<sup>3</sup> Médico veterinário autônomo

\*Correspondência: mlf\_90@hotmail.com

A termografia superficial escrotal é um método não invasivo para acessar a termorregulação em garanhões, mas pouco estudos exploraram essa técnica na análise da fisiologia térmica no sistema reprodutivo. Portanto objetivou-se avaliar a manutenção da termorregulação testicular em garanhões ao longo de um ano, usando a termografia para obter a temperatura superficial escrotal (TSE), além de estabelecer a melhor região para mensurar a temperatura superficial corporal (TSC) em comparação à TSE. Dez garanhões da raça Mangalarga Marchador foram utilizados no experimento, avaliados a cada 15 dias ao longo de um ano, na região do Distrito Federal. Foi realizada avaliação clínica e termografia antes da coleta de sêmen. As imagens termográficas foram obtidas dos dois lados da superfície escrotal e realizada uma média para a obtenção da TSE. Para a TSC, considerou-se a região do pescoço esquerdo e a região abdominal para serem comparadas. O sêmen fresco foi avaliado por análise computadorizada (CASA) para verificar a influência da termorregulação na qualidade do sêmen. Para a análise estatística, os dados de qualidade do sêmen foram divididos entre estação reprodutiva (de novembro a abril) e fora da estação

reprodutiva (de maio a outubro). Não foram encontradas diferenças significativas na motilidade total (%;  $81,1 \pm 1,3 \times 79,5 \pm 1,5$ ), na motilidade progressiva (%;  $35,5 \pm 1,4 \times 34,9 \pm 1,4$ ) e nos outros parâmetros avaliados pelo CASA para o sêmen fresco na estação reprodutiva e fora da estação reprodutiva, respectivamente, indicando que foi mantida a qualidade seminal ao longo do ano. Mesmo com a variação da temperatura ambiente ao longo das estações do ano, verificou-se que a termorregulação testicular foi mantida ao longo do ano, o que ficou evidente com a fraca correlação obtida entre a TSE e a temperatura ambiente. A TSC obtida pelo abdômen apresentou fraca correlação com a temperatura ambiental ( $R=0,4772$ ) em comparação à TSC mensurada pelo pescoço, que apresentou uma forte correlação ( $R=0,7259$ ). Assim, a temperatura superficial do pescoço sofre grande influência da variação externa de temperatura no ambiente em que o animal está. Além disso, a mensuração da temperatura superficial corporal pelo abdômen pode ser obtida pela mesma imagem em que é obtida a TSE. Em conclusão, a termorregulação escrotal dos garanhões foi considerada eficiente ao longo do ano a partir da avaliação com termografia e é indicada à comparação da TSE com a TSC obtida pelo abdômen dos cavalos.

**Palavras-chave:** Infravermelho. Sêmen. Termorregulação. Testículos.

**Agradecimentos:** CAPES; Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (processo nº 0193.001469/2016).

**Comissão de Ética:** CEUA/UnB, nº 45,631/2016.

# Utilização do acetato de histrelina em protocolo de indução de dupla ovulação em éguas Quarto de Milha

Leonardo Zacharias Rosa<sup>1\*</sup>

Rafael Silva Cipriano<sup>1</sup>

Victor Hugo Mendonça<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium (UNISALESIANO)

<sup>2</sup> Central Araçá Reprodução Animal

\*Correspondência: leonardozrosa@uol.com.br

O complexo do agronegócio do cavalo no Brasil é constituído por diferentes segmentos atuantes na "indústria do cavalo", que juntos movimentam mais de R\$ 7 bilhões por ano e são responsáveis por empregar direta e indiretamente mais de 3 milhões de indivíduos. A reprodução equina contribuiu para esse desenvolvimento através do fornecimento de novas biotecnologias que possibilitaram elevar a eficiência reprodutiva desses animais, que antes afetava diretamente o resultado da taxa de fertilidade da espécie equina. Com o presente projeto buscou-se avaliar a utilização do hormônio sintético acetato de histrelina em diferentes doses em protocolo de indução de múltiplas ovulações em éguas. Foram utilizadas 35 éguas Quarto de Milha divididas em três grupos: grupo controle (GC, n = 20), não tratado; grupo H1 (GH1, n = 5), que recebeu 25 µg de histrelina; grupo H2 (GH2, n = 10), que recebeu 50 µg de histrelina, por via intramuscular, a cada 12 horas, durante 5,3 dias ( $\pm 1,3$ ), 6,2 dias ( $\pm 1,6$ ) e 4,6 dias ( $\pm 1,4$ ), respectivamente. Para o tratamento com histrelina, os animais deveriam apresentar múltiplos folículos

ovarianos de tamanho inferior a 20 mm para que esses fossem estimulados até que atingissem diâmetro igual ou superior a 35 mm para ser induzida a ovulação com 2.000 UI de hCG, intravenosa, associada à aplicação de 250 µg de acetato de histrelina, intramuscular. Realizava-se inseminação artificial da égua em média após 36-48hs da indução da ovulação e, posterior a 8-9 dias, era efetuada a coleta de embrião. Verificou-se aumento na média de folículos pré-ovulatórios do grupo tratado H2 ( $2,0 \pm 0,9$ ) em relação ao grupo controle ( $1,1 \pm 0,4$ ), com aumento na média de múltiplas ovulações passando de  $1,0 (\pm 0,3)$  para  $1,6 (\pm 0,7)$  entre os referidos grupos. A taxa de crescimento médio dos maiores folículos do grupo GH2 foi de  $3,20 (\pm 0,87)$  mm/dia, obtendo-se uma média de tempo de indução da ovulação de  $4,6 (\pm 1,4)$  dias até que o folículo atingisse o diâmetro ideal para que fosse induzida a ovulação, diferentemente do grupo tratado GH1, com média de taxa de crescimento de  $2,36 (\pm 0,5)$  mm/dia e média para tratamento de indução de  $6,2 (\pm 1,6)$  dias. A utilização de acetato de histrelina na dose de 50 µg aumentou a taxa de múltipla ovulação em éguas Quarto de Milha, demonstrando que a aplicação desse potente análogo de GnRH é efetiva na indução de múltiplas ovulações para essa raça equina.

**Palavras-chave:** Equinos. Folículos. Múltipla ovulação. Reprodução.

A rider wearing a dark green jacket, light-colored breeches, and a black helmet is riding a brown horse. The rider's back has a competition number '35' on it. The horse is in a competition arena with a wooden fence in the background. The overall image has a halftone or dot-matrix texture.

**RESUMOS  
FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO,  
NUTRIÇÃO OU BEM-ESTAR  
DE EQUÍDEOS**

# A calcificação da fise do osso rádio ocorre até os 24 meses? Importância da avaliação radiográfica pré-treinamento

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: m.adao@unesp.br

Tainá Caroline Beletti Valente Silva  
Tayna De Souza  
Isabela Marques de Figueiredo  
Gabriel Vieira Ramos  
Daniely Dorati Alves  
Mariana Sachi Invernizzi  
Maira Moreira Santos  
Milena dos Santos Adão\*  
José Corrêa de Lacerda Neto

A introdução de cavalos ao esporte requer maturidade musculoesquelética a fim de minimizar a ocorrência de lesões neste sistema. A calcificação das fises na porção distal do osso rádio é um dos parâmetros utilizados para a avaliação da maturidade estrutural, pois é vista como uma linha radiolúcida com aumento da opacidade óssea. Este trabalho objetivou avaliar por meio de radiografia digital a fise dos ossos rádios de equinos em início de treinamento. As imagens radiográficas também foram examinadas para documentar evidências de doenças ortopédicas do desenvolvimento, uma vez que do ponto de vista médico veterinário esta informação é muito relevante para a tomada de decisão quanto ao método de tratamento de possíveis desvios angulares tipo valgus ou varus, pois a eficiência do método de correção depende do momento fisiológico de crescimento da placa epifisária. Foram utilizados 14 equinos Puro Sangue Árabe, três machos castrados e 11 fêmeas, com idades variando entre 22 e 24 meses, não possuindo treinamento. Realizaram-se, de cada animal,

duas tomadas radiográficas com intervalo de 79 dias de ambos os membros. As imagens foram analisadas por um radiografista experiente e classificadas de acordo com Adams (2001), sendo a maturidade classificada em: "A", quando a linha epifisária está totalmente fechada; "B", quando o fechamento é percebido no centro e aberto na periferia da placa; "C", quando a linha está completamente aberta. Observou-se na primeira avaliação que seis animais apresentavam classificação "A" (42,8%), três demonstravam a "B" (21,4%) e cinco, a "C" (35,7%). Na segunda avaliação, quando todos os cavalos já haviam completado ao menos 24 meses, dez animais possuíam a classificação "A" (71,4%), um apresentava a "B" (7,1%) e três, a "C" (21,4%). Conclui-se que somente 71,4% dos animais deste trabalho estão aptos ao início de treinamento, sendo de suma importância a avaliação radiográfica para o momento mais apropriado do início aos exercícios físico, doma e competições.

**Palavras-chave:** Equino. Esporte. Rádio. Radiografia.

# A dinâmica facial de equinos avaliada pelo uso da escala FaceSed

Laís Cristine Werner<sup>1</sup>  
Bianca Barbosa<sup>1</sup>  
Laize Guedes do Carmo<sup>1</sup>  
Daniela Góes Turchenski<sup>1\*</sup>  
Renata Aline Gagliano<sup>2</sup>  
Pedro Vicente Michelotto Júnior<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

<sup>2</sup> Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC)

\*Correspondência: danielaagoes@hotmail.com

Os sedativos alfa-2 agonistas, como a detomidina, são amplamente utilizados na medicina veterinária e os seus efeitos de sedação devem ser acompanhados ao longo do tempo de manipulação do animal, na intenção de controlar o efeito medicamentoso no seu uso clínico. Alguns métodos para avaliar a profundidade e a qualidade da sedação são utilizados, sendo eventualmente subjetivos, baseados na experiência do observador. Neste sentido, a expressão facial já foi incorporada em escalas descritivas de avaliação sedativa e a FaceSed é uma escala já validada, que não envolve a manipulação do cavalo e permite que seja acompanhado o estado de sedação do animal. A FaceSed foi adaptada e modificada a partir das unidades de ação facial da escala de avaliação de dor em equinos (HGS), onde avaliam-se a posição de orelhas, abertura orbitária e relaxamento dos lábios inferior e superior, com três pontuações para cada uma das quatro unidades de ação facial, baseadas na expressão esperada de relaxamento muscular em ausente (0), parcialmente sedado (1) ou obviamente sedado (2), podendo ser feita, por fim, a somatória destes valores. O objetivo deste estudo foi avaliar o tempo do efeito sedativo da aplicação de detomidina identificável pela utilização da escala FaceSed. Foram utilizadas quatro éguas pertencentes ao plantel didático da Fazenda Experimental Galha Azul da PUCPR, hígidas ao exame clínico e conduzidas ao tronco de contenção

onde realizou-se a coleta inicial (T0) de vídeos de 30 segundos de cada animal, focando a região lateral da face. Na sequência, dois dos animais ficaram no tronco de contenção sem a sedação (grupo controle, GC) e os outros dois foram sedados com cloridrato de detomidina na dose de 10 µg/kg IV (Dormiun, Laboratório Agener União) (grupo detomidina, GD). Foram novamente gravados vídeos aos 5 (T5), 30 (T30) e 90 (T90) minutos pós-sedação, dos quais foram extraídos *frames* para que fosse realizada a avaliação pela FaceSed por três avaliadores treinados na utilização da HGS. Foram utilizadas três fotos de cada animal em cada tempo, com edição para retirada de fundo e padronização do posicionamento da cabeça (Keynote, versão 12.0, Apple Inc.), ordenadas aleatoriamente. Os dados foram analisados utilizando o programa SPSS Statistics (IBM). A alta consistência interna (Cronbach  $\alpha = 0,96$ ) indicou uma boa intercorrelação entre os itens. A correlação intraclasse foi alta (0,87;  $p < 0,001$ ) e na avaliação estatística de item-total, as correlações mais altas foram obtidas, respectivamente, na abertura orbitária, relaxamento de lábio inferior, posição de orelhas e relaxamento de lábio superior. Na avaliação do Kappa para correspondência à atribuição da condição de sedado ou não pelos avaliadores, obteve-se maior consistência (0,76) ao considerar apenas T5 e T30. Quando incluído o T90, o valor de Kappa reduziu para 0,65, representando menor consistência avaliativa. Esta diferença no resultado pode ser atribuída à dose/tempo de atuação do fármaco, sendo que no T90 os animais já se encontravam recuperados da condição sedativa. O comportamento dócil dos animais pode ter reduzido a especificidade, além de que a avaliação estática, por fotos, pode limitar a observação da dinâmica do

comportamento animal, reduzindo também a capacidade de identificação do efeito sedativo.

**Palavras-chave:** Detomidina. Equino. FaceSed. HGS.

**Agradecimentos:** PUCPR, pela bolsa oferecida ao longo do desenvolvimento do projeto piloto; CAPES, pelo apoio financeiro.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUCPR, nº 01641.

# Achados clínicos do empiema pleural em equinos: estudo retrospectivo entre 2010 e 2021

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: lorena.battistin@unesp.br

Lorena Battistin\*  
 Fabricio Moreira Cerri  
 Marcos Jun Watanabe  
 Regina Kiomi Takahira  
 Márcio Garcia Ribeiro  
 Noeme Sousa Rocha  
 Jose Paes de Oliveira-Filho  
 Alexandre Secorun Borges  
 Rogerio Martins Amorim

Equinos submetidos a condições estressantes, como treinamentos excessivos, viagens longas e mudanças bruscas de manejo, são suscetíveis a doenças do sistema respiratório. O empiema pleural consiste em processo agudo com acúmulo de líquido inflamatório e deposição de fibrina na cavidade torácica. Os casos apresentam evolução aguda e elevada taxa de letalidade devido à refratariedade ao tratamento. Assim, o objetivo deste estudo retrospectivo foi investigar os achados clínicos do empiema pleural em equinos, considerando dados epidemiológicos, de patologia clínica, microbiológicos, ultrassonográficos e de necropsia. Foram revisados 799 prontuários clínicos de equídeos atendidos na Clínica de Grandes Animais da FMVZ/ UNESP Botucatu, SP, entre janeiro de 2010 e março de 2021. Destes, aproximadamente 20% (157/799) apresentavam como queixa principal problemas respiratórios, dos quais 4% (6/157) foram diagnosticados com pleuropneumonia e empiema pleural. Constatou-se histórico recente de viagens longas (n = 2/6). Entre os achados clínicos, taquicardia (n = 3/6), taquipneia (n = 6/6), mucosas cianóticas (n = 2/6), dispneia inspiratória ou mista (n = 6/6), áreas de som submaciço à percussão torácica (n = 4/6), presença de líquido e/ou roce pleural (n = 2/6) e crepitação grossa à auscultação (n = 4/6). O hemograma revelou leucocitose (x = 16,22 x 10<sup>3</sup> /uL) com neutrofilia (x = 12,32x10<sup>3</sup> /uL) e hiperfibrinogemia (x = 633,33 mg/dL).

A bioquímica sérica revelou elevação nos valores de ureia (x = 69,80 mg/kg) e globulinas (x = 5,22 g/dL). O líquido pleural apresentava exsudato inflamatório. Entre os patógenos isolados de lavado transtraqueal e/ou de derrame cavitário torácico, foram identificados *Aspergillus fumigatus* e *Enterobacter cloacae*, *Streptococcus* β-hemolítico, *Streptococcus* β-hemolítico, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella* sp., *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus* e *Staphylococcus* β-hemolítico. O gênero *Streptococcus* foi o isolado mais frequente, presente em três equinos. Os testes in vitro de sensibilidade microbiana dos isolados revelaram que ceftifour (5/6) e penicilina (3/6) foram os fármacos mais efetivos. O isolado de *Salmonella* spp. apresentou resistência a 82% (14/17) dos antimicrobianos testados, sensível apenas à norfloxacin, amicacina e florfenicol. No exame ultrassonográfico, as pleuras apresentavam-se irregulares, com áreas de acúmulo de líquido e fibrina no espaço pleural. No tratamento, o ceftifour e o metronidazol foram os fármacos mais utilizados. Em três equinos foi realizada a colocação de dreno torácico, mostrando-se eficiente na lavagem da cavidade com solução fisiológica para auxílio no debridamento, na impossibilidade da utilização de fibrinolíticos. A taxa de letalidade foi de 83% (5/6), dos quais o único equino sobrevivente foi um dos animais com uso do dreno torácico. Na necropsia, os principais achados foram a presença de grande acúmulo

de fibrina na cavidade pleural com ampla aderência entre as pleuras, além de fibrose pulmonar multifocal. Infere-se que a pleuropneumonia e o empiema pleural possuem etiologia complexa, refratária aos tratamentos convencionais e de alta letalidade.

**Palavras-chave:** Dreno torácico. Fibrina. *Streptococcus*.  
Pleurite.

**Agradecimentos:** CNPq; CAPES; FAPESP.

# Análise cinemática do rendimento, dissociação e diagrama da marcha

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*Correspondência: matheusmcvs@gmail.com

Matheus Camilo Vicente Santos\*  
Henrique Poppius Cruz  
Bruna Dias Menezes  
Pedro Machado de Fátima  
Juan Felipe Colmenares Guzmán  
Lucas Antunes Dias  
Mayara Gonçalves Fonseca  
Adalgiza Souza Carneiro de Rezende  
Andressa Batista da Silveira Xavier

A análise da marcha da raça de maior impacto sócioeconômico do país, o Mangalarga Marchador, é realizada de maneira subjetiva e ambígua. Com o intuito de analisar variáveis objetivas da marcha, 12 éguas Mangalarga Marchador, com idade entre 3 e 4 anos, saudáveis e sem histórico de claudicação, foram submetidas a 62 dias de treinamento e à análise cinemática. Utilizou-se o software Tracker 6.0 para calcular o comprimento, tempo, velocidade e frequência das passadas. A porcentagem dos tempos de apoio em uma passada foi feita com contagem *frame a frame*. A dissociação relativa do par diagonal compreendeu o tempo decorrido entre o apoio sucessivo do membro pélvico e do membro torácico contralateral em relação ao tempo total da passada. Quando o membro torácico apoiou antes do membro pélvico, a dissociação recebeu valor negativo. O comprimento da passada foi de 2,075 metros; a duração foi de 0,463 segundos; a velocidade foi de 4,09 m/s; a frequência da passada foi de 1,97 passadas por segundos; a dissociação relativa da decolagem foi de -2,96%; e a dissociação relativa de apoio foi de 0,95 %. A distribuição do tempo de apoio com maior valor foi a do bipedal diagonal (89,59%), enquanto a de menor tempo foi a suspensão (0,82%).

O valor que indica a dissociação na marcha foi o tripedal torácico (1,105%). Conclui-se que a partir dos valores obtidos pode-se calcular a taxa de apoio tripedal e julgar o real valor da dissociação de maneira objetiva, além de mensurar a eficiência do apoio bipedal diagonal, que será responsável pelo rendimento do andamento.

**Palavras-chave:** Cinemática. Dissociação. Equino. Marcha.

# Análise objetiva da amplitude angular em relação ao engajamento do membro pélvico em equinos Mangalarga Marchador por meio da cinemática angular

Lucas Antunes Dias  
Henrique Poppius Cruz\*  
Matheus Camilo Vicente Santos  
Bruna Dias Menezes  
Juan Felipe Colmenares Guzmán  
Pedro Machado de Fátima  
Mayara Gonçalves Fonseca  
Bárbara de Oliveira Nacif Klein  
Adalgiza Souza Carneiro de Rezende  
Andressa Batista da Silveira Xavier

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*Correspondência: hpzurc@gmail.com

O engajamento dos posteriores é uma das características julgadas durante os concursos de marcha na raça Mangalarga Marchador (MM). O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da amplitude angular das articulações do membro pélvico na projeção desse em relação ao membro torácico, incidência de retropegada (REP), sobrepegada (SOP) ou ultrapegada (ULP), como estabelecido nos critérios de avaliação do andamento da raça. Foram utilizadas 13 éguas da raça MM híbridas, com idade entre 3 e 4 anos, submetidas a 42 dias de treinamento antes do estudo. Para a análise cinemática foram fixados marcadores fluorescentes nas articulações dos membros pélvicos e tuberosidades coxal, permitindo a avaliação dos seguintes ângulos coxofemoral (ACOF): femorotibiopatelar (AFTP) e tibiotársica (ATBT). Além desses foram marcados pontos nas pinças e talões de todos os cascos na face lateral, permitindo a classificação da sobreposição do membro pélvico sobre a pegada do torácico em: REP (100%). Os animais foram montados por um único cavaleiro à marcha em uma pista plana de

piso duro e filmados em câmera lenta a 240 *frames* por segundo pelo lado esquerdo e direito, obtendo-se 26 vídeos ao final. Os vídeos foram analisados no software Tracker e os dados submetidos ao teste t de Student ( $p \geq 0,05$ ). Três membros apresentaram ULP ( $118\% \pm 9\%$ ), cinco REP ( $-22\% \pm 24\%$ ) e dezoito SOP ( $40\% \pm 24\%$ ). Observou-se diferença estatística nos ACOF do grupo SOP ( $20,76^\circ \pm 2,51^\circ$ ) com o REP ( $17,72^\circ \pm 1,93^\circ$ ), com  $p = 0,019$ , e no ângulo da AFTP do grupo SOP ( $58,99^\circ \pm 4,05^\circ$ ) e REP ( $52,82^\circ \pm 2,99^\circ$ ), com  $p = 0,005$ . Nas demais articulações estudadas não foram observadas diferenças significativas. Os animais que apresentam REP têm em média menor amplitude dos ângulos das articulações coxofemoral e femorotibiopatelar quando comparados aos animais que apresentam SOP. Devido à baixa incidência de ULP entre os animais estudados, estatisticamente não foi possível comparar esse grupo. Conclui-se que há uma tendência em animais com maior amplitude angular das articulações coxofemoral e femorotibiopatelar em desenvolverem SOP, sendo necessário a reprodução do estudo em mais animais para caracterização cinemática da marcha como análise objetiva na raça.

**Palavras-chave:** Ângulo. Femorotibiopatelar. Marcha. Tibiotársica.

# Artificial intelligence improves horse pain diagnosis by merging, mining, and weighting the behaviors based on two scales - The best of two worlds

Pedro Henrique Esteves Trindade<sup>1\*</sup>  
 Paula Barreto da Rocha<sup>1</sup>  
 Bernd Driessen<sup>2</sup>  
 Sue McDonnell<sup>3</sup>  
 Klaus Hopster<sup>2</sup>  
 Laura Zarucco<sup>4</sup>  
 Miguel Gozalo-Marcilla<sup>1</sup>  
 Charlotte Hopster-Iversen<sup>5</sup>  
 Thamiris Kristine Gonzaga da Rocha<sup>1</sup>  
 Marilda Onghero Taffarel<sup>1</sup>  
 Bruna Bodini Alonso<sup>6</sup>  
 Stijn Schauvliege<sup>7</sup>  
 João F.S. Rocha de Mello<sup>6</sup>  
 Stelio Pacca Loureiro Luna<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> New Bolton Center

<sup>3</sup> University of Pennsylvania (UPenn)

<sup>4</sup> Università degli Studi

<sup>5</sup> Københavns Universitet

<sup>6</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>7</sup> Universiteit Gent (Ugent)

**\*Correspondence:** pedro.trindade@unesp.br

Pain is an unpleasant sensation that impoverishes welfare, and it requires accurate diagnosis. Recently, The Unesp-Botucatu Horse Acute Pain Scale (UHAPS) and the Orthopedic Composite Pain Scale (CPS) were considered suboptimal tools for pain assessment in horses. However, the merging of behavioral items from both tools has not been evaluated yet. Our aim was to investigate if merging, mining, and weighting of the UHAPS and CPS behaviors in a new scale improve the pain diagnostic ability in horses. Pain scores of 42 horses admitted to orthopedic or soft tissue surgeries were collected in our previous study analyzing the psychometric properties of UHAPS and CPS separately. Only behavioral items were used for the current study. Horses were assessed by 0 to 3 (UHAPS) or to 4 (CPS) descriptive behavioral scores. Score 0 indicated normal behaviors (no pain), and from

1 to 3 or 4 indicated increasing proportional intensity of pain-related behaviors. The horses were filmed before surgery, 4h after recovery from anesthesia, 3h after postoperative rescue analgesia, and 24h postoperatively. Six blind evaluators watched each video randomly. After they watched each video, they should indicate whether they would provide analgesia according to their clinical experience and then score the scales. Evaluations were repeated after a minimum interval of 20 days (evaluation phase). A multilevel logistic model was conducted applying the experts' dichotomous opinion of whether they would indicate analgesia as a predictor variable and each behavioral item was converted into a dummy variable and included as predictive variables. Horses, time-points, evaluators, and evaluation phases were included as random effects. The "backward" step-up procedure was conducted to mine the items. After performing the model with all the predictive variables, those with non-significant beta (slope coefficient) were manually removed. The same procedure was repeated until the model had only significant betas. The item weights were provided by the beta coefficients. Based on the model equation (artificial intelligence) it was possible to predict the probability of the horses experiencing pain by including the data in the equation. The discriminatory ability of the probability given by the equation was assessed by the area under the curve (AUC). Mining

results showed that positioning 1 and 2, locomotion 2, led 1, lifting 1, and head 1 by UHSAP, and appearance 2, posture 1, 2, and 3, appetite 2 and 3, response to palpation 2 and 3 by CPS were behavioral items showing significance. The best fit model had AUC (97.38%) greater than that the original versions of UHAPS (89.78%) and CPS (88.53%). Our findings suggest that merging, mining, and weighting the behaviors of UHSAP and CPS into a single artificial intelligence is a promising strategy to improve the diagnostic capacity of pain and promote horse welfare.

**Keywords:** Artificial intelligence. Pain assessment. Welfare.

**Acknowledgments:** FAPESP (grant n 2017/12815-0 and 2021/12358-3).

**Ethics Committee:** CEUA/UNESP, n° 1228/2017, and IACUC/UPenn, no. 806321.

# Avaliação da modulação autonômica cardíaca de cavalos submetidos à sessão submáxima de exercício em caminhador automático

Catarina Mariano de Castro\*  
Julia Augusto Alcaide  
Guilherme Barbosa da Costa  
Julia Ribeiro Garcia Carvalho  
Nathali Adrielli Agassi de Sales  
Thayssa de Oliveira Littiere  
Ana Carolina Yamamoto Silva  
Izabelle Emy Yahara  
Larissa Santos dos Anjos  
Guilherme de Camargo Ferraz

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: catarina.m.castro@unesp.br

O exercício físico é responsável por promover alterações fisiológicas e comportamentais nos equinos. O incremento da frequência cardíaca (FC) ocorre devido à uma prevalência do sistema nervoso autônomo (SNA) simpático nessa condição. É possível avaliar a modulação autonômica cardíaca durante o exercício físico por meio da análise da variabilidade da frequência cardíaca (VFC). Tal variável é medida através da variação de valores interbatimentos cardíacos (intervalos RR). Conforme a FC do animal aumenta, a diferença entre os intervalos RR vai se tornando mais sutil, mostrando que estão relacionadas às influências do tônus vagal ou simpático. Portanto reduções nos índices relacionados de VFC indicam prevalência do SNA simpático, ao passo que um aumento indica prevalência do ramo parassimpático. O presente estudo teve por objetivo avaliar a VFC em cavalos submetidos a uma sessão submáxima de exercício em caminhador automático. Para isso, utilizaram-se 13 equinos, machos e fêmeas, SRD, hígidos,

com peso médio de 450 kg, mantidos em piquete de *Panicum maximum* cv. Tanzânia, com água e sal mineral *ad libitum*. Os animais foram avaliados primeiramente em repouso durante 15 minutos e, após isso, foram submetidos a uma sessão submáxima de exercício. Tal sessão de exercício (SE) foi realizada em caminhador automático (Sahinco®), por meio de protocolo com cargas externas incrementais, sendo 6 min ao passo (2 m/s), 6 min ao trote (5m/s) e 6 min a galope (11,5 m/s). Ao término da fase incremental os equinos realizaram desaquecimento ativo (DA), que consistiu em 6 min ao passo (2m/s), com uma pausa de 3 min no meio do DA para coleta de sangue para realização de outras análises. Para obtenção da VFC, utilizou-se frequencímetro (relógio Polar M430, transmissor Polar H-10 em cinto Polar Equine Heart Rate Monitor for Riding). Os dados obtidos durante a SE foram armazenados no aplicativo Polar Flow®. Posteriormente, realizou-se a avaliação da VFC no domínio do tempo, quantificando-se os intervalos RR e o índice desvio padrão de todos os intervalos RR normais (SDNN) obtidos durante as etapas da SE, expressos em ms, os quais foram obtidos por meio do software Kubios2. Aplicou-se análise de variância de uma via para amostras repetidas no tempo, seguida pelo teste de Holm-Sidak ( $p < 0,05$ ). Observou-se, no decorrer da SE,

uma redução dos intervalos RR, assim como do SDNN ( $p < 0,001$ ). Houve, portanto, uma diminuição na VFC, o que evidenciou maior prevalência do tônus simpático sobre o tônus vagal, conforme houve incremento da carga externa imposta pela SE. Desta forma, observou-se que as variáveis relacionadas à VFC foram afetadas de acordo com o exercício, e mostraram-se eficazes ao serem utilizadas como método de análise de carga externa, como já relatado na literatura. Dessa forma, conclui-se que a VFC pode servir para avaliar a evolução do treinamento e, ainda, possibilita melhor entendimento da participação do SNA, bem como das adaptações fisiológicas que ocorrem durante o exercício em equinos.

**Palavras-chave:** Exercício. Sistema nervoso autônomo. Variabilidade.

**Agradecimentos:** CNPq; Laboratório de Farmacologia e Fisiologia do Exercício Equino (LAFEQ).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp, nº 08373/19.

# Avaliação da saúde bucal e sua relação com o bem-estar de equinos de tração e de uso militar

Jailson Honorato\*  
Déborah Milhomem Silva  
Kalyne Sousa dos Santos  
Kryscia Beatriz Teixeira Araújo Varão  
Lorena da Silva Soares  
Rafaella Brandão Silva  
Vitória Baltazar Rodrigues

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL)

\*Correspondência: jailsonhonorato@hotmail.com

Nesse trabalho foram realizadas avaliações da cavidade oral de equinos de tração e de uso militar no município de Imperatriz, MA, tendo como ênfase no exame a ocorrência de alterações dentárias e como essas alterações podem influenciar no comportamento e bem-estar dos cavalos. Foram utilizados 52 animais, sendo 40 de tração e 12 de uso militar. Os animais de tração se encontravam em diversos bairros da cidade (Mercadinho, Bacuri, Santa Rita, Centro e Nova Imperatriz) e os animais de uso militar estavam localizados no 2º Esquadrão de Polícia Montada da Polícia Militar da cidade de Imperatriz. Foram preenchidas fichas contendo dados dos proprietários, como nome, endereço e telefone para contato, e dados dos animais, como nome, raça, idade, peso corporal, altura e tipo de pelagem. Realizou-se avaliação individual do bem-estar de cada equino a partir da utilização de quatro parâmetros da prática de hipiatria, os quais têm amparo científico para serem empregados na determinação do bem-estar em cavalos, sendo eles: 1. escore corporal, onde é avaliado por meio de um sistema de pontuação classificado de 1 a 9; 2. frequência cardíaca, durante repouso ou finalização de trabalho; 3. presença de ferimentos, sangramentos e taras, tanto na cavidade oral quanto no restante do corpo, devido ao uso de arreios, bridão, freio ou acidentes; 4. dor e claudicação. Estes parâmetros foram

registrados em uma ficha clínica, analisados e pontuados durante as avaliações dentárias. De acordo com a análise da soma dos resultados dos quatro parâmetros de bem-estar comparados às pontuações finais do sistema de classificação da escala de bem-estar, constatou-se que os animais avaliados estão entre uma escala de 2 e 3, o que significa comprometimento do bem-estar. As principais alterações dentárias encontradas nos 52 animais durante os exames odontológicos foram as cáries, tanto nos incisivos quanto nos pré-molares e molares, encontradas com mais frequência nos animais com idade avançada, devido ao alto teor de carboidrato fornecido na alimentação à base de milho, uma vez que este alimento possui facilidade em se alojar no espaço interdental e entre o vestibulo oral e os dentes. Os principais sinais da presença de alterações dentárias foram: rejeição à embocadura, alteração da postura, dor à palpação facial, exteriorização da língua, demora na ingestão do alimento, incapacidade de mastigar de forma adequada, ferimentos de tecidos moles da cavidade oral, lacerações da língua e queda do escore corporal. O exame periódico da cavidade oral dos equinos, sejam eles de tração ou de uso militar, torna-se demasiadamente importante, uma vez que as afecções dentárias ocasionam problemas à saúde, afetando no desempenho e produtividade destes animais. Conclui-se que a saúde dentária dos cavalos podem influenciar em seu bem-estar.

**Palavras-chave:** Cavalos. Odontologia. Saúde animal.

**Agradecimentos:** 2º PMMA; Associação dos Carroceiros; UEMASUL; FAPEMA.

**Comissão de Ética:** CEUA/UEMASUL, nº 9628240222.

# Avaliação da velocidade do miocárdio de potros Puro Sangue Árabe sem treinamento por meio do Doppler tecidual

Maira Moreira Santos<sup>1\*</sup>  
Gabriel Vieira Ramos<sup>1</sup>  
Isabela Marques de Figueiredo<sup>1</sup>  
Rafaela Facchina de Almeida<sup>1</sup>  
Arthur Spedo Neves<sup>1</sup>  
João Victor Stefanoni Carvalho<sup>1</sup>  
Fábio Nelson Gava<sup>1</sup>  
José Corrêa de Lacerda Neto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina (UEL)

\*Correspondência: maira\_moreira04@yahoo.com.br

O Doppler tecidual é um método acessível de ecocardiografia que fornece informação sobre a contratilidade cardíaca regional, no entanto, pouco se sabe sobre a função do miocárdio de cavalos atletas. O objetivo deste estudo foi avaliar a velocidade de movimentação do miocárdio em diferentes regiões ventriculares de potros sem treinamento. Utilizaram-se 14 cavalos Puro Sangue Árabe (11 fêmeas e três machos) hípidos, pesando de  $311,36 \pm 17,84$  kg e com idade de  $2,33 \pm 1,49$  anos. A ecodopplercardiografia foi realizada com aparelho de ultrassonografia (Esaote, MyLab Alpha, Génova, Itália) e transdutor setorial (1 a 4 MHz) com penetração máxima de 30 cm, com os animais em repouso e contidos em tronco de contenção. As imagens foram obtidas após tricotomia e aplicação de gel condutor no eixo curto ao nível cordal nas janelas paraesternais esquerda (ventrículo esquerdo, VE) e direita (ventrículo direito, VD; septo interventricular, SIV), no quarto e terceiro espaço intercostal, respectivamente. As imagens em modo-B

guiaram a obtenção das amostras do Doppler tecidual pulsátil, as quais foram realizadas com eletrocardiografia simultânea. As velocidades máximas do início da diástole (onda E'), sístole atrial (onda A') e ventricular da região esquerda do VE, VD e do SIV, foram mensuradas *off line*, calculando-se a média de três ciclos cardíacos. Para a comparação entre as velocidades nas diferentes regiões foram empregados os testes de Tukey e de Dunn ao nível de 5% de significância. A frequência cardíaca durante o exame foi de 44,  $64 \pm 6,27$  bpm. A menor velocidade (m/s) da onda E' foi observada no VD ( $0,11 \pm 0,02$ ) ( $p \leq 0,05$ ), enquanto nas outras regiões não houve diferença (VE:  $0,16 \pm 0,04$ ; SIV:  $0,16 \pm 0,03$ ). A onda A' apresentou diferença entre VE ( $0,08 \pm 0,02$ ) e SIV ( $0,06 \pm 0,02$ ) ( $p = 0,03$ ), porém as velocidades do SIV e do VD ( $0,07 \pm 0,02$ ) não foram distintas, fato que difere do que já foi observado em potros Puro Sangue Inglês (PSI), em que não constataram-se diferenças na velocidade regional da onda A'. A região do SIV foi a que apresentou menor velocidade ( $-0,04 \pm 0,05$ ) ( $p = 0,02$ ) quando comparada ao VE ( $-0,06 \pm 0,04$ ) e VD ( $-0,07 \pm 0,01$ ). Constatou-se que há diferença regional da velocidade do miocárdio ventricular, assim como já relatado na literatura, e que os valores observados assemelham-se aos de potros PSI. Dada a relevância das alterações cardíacas decorrentes do treinamento, tanto

em atletas humanos quanto nos equinos, estudos como este, visando determinar valores de normalidade de animais jovens sem treinamento e, posteriormente, de cavalos treinados, são de suma importância para auxiliar na avaliação da função diastólica ventricular.

**Palavras-chave:** Cardiologia. Doppler espectral. Ecocardiografia

**Agradecimentos:** CNPq (140407/2020-0); FAPESP (nº 2020/11223-4).

**Comissão de Ética:** CEUA, nº 012601/19.

# Avaliação de imunoglobulina A nas fezes e espessura de mucosa intestinal em equinos alimentados com diferentes volumosos

Angelo M.C. de Araújo Júnior\*  
Alisson Herculano da Silva  
Raquel Pereira Buroxid  
Filipe Lima Bastos  
Ellen Vitti Belloti  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: angeloaraujovet@gmail.com

O uso de diferentes fontes de volumosos na criação de equinos é uma realidade no Brasil, onde pouco se sabe sobre o impacto dessa diversidade de alimento na saúde digestiva desses animais. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da utilização de diferentes volumosos sobre a imunoglobulina A (IgA) nas fezes e espessura de mucosa intestinal. O experimento foi conduzido no Laboratório de Pesquisa em Saúde Digestiva e Desempenho de Equinos (LabEqui), pertencente à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP. Foram utilizados seis pôneis da raça Mini Horse, machos, castrados, com idade aproximada de nove anos e peso corporal de  $150 \pm 30$  kg. Os cavalos foram alojados em baias individuais. A dieta foi formulada conforme a exigência nutricional diária para equinos em manutenção de 1,75% do peso corpóreo em matéria seca, sendo 1,05% de volumoso e 0,70% oriundo do concentrado. Água e sal mineral foram fornecidos *ad libitum*. O delineamento experimental

utilizado foi o quadrado latino duplo  $3 \times 3$ , com fatorial  $3 \times 2$ , sendo a unidade experimental o animal dentro de cada período experimental. Os tratamentos foram compostos por: 1) silagem de milho e concentrado 1; 2) feno de gramínea e concentrado 2; 3) pré secado de gramínea e concentrado 3, com e sem a presença de adsorvente de micotoxina (2g/animal/dia). Avaliaram-se a espessura da mucosa intestinal (cólon dorsal direito), por ultrassonografia, e a IgA nas fezes. Observou-se interação ( $p < 0,05$ ) tratamento\*adsorvente para espessura da mucosa intestinal, com o tratamento silagem sem adsorvente apresentando maior média (2,41 mm). Observou-se diferença ( $p < 0,05$ ) para IgA nas fezes, onde o tratamento silagem com adsorvente apresentou maiores médias (666,53  $\mu\text{g/g}$ ). O feno e pré-secado de gramínea, mesmo quando utilizados em dietas equivalentes em amido, em comparação com a silagem de milho, apresentaram menor inflamação digestiva, destacando como volumosos seguros na alimentação de cavalos.

**Palavras-chave:** Equino. Inflamação. Saúde digestiva. Silagem.

**Agradecimentos:** CAPES.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 8151191219.

# Avaliação do comportamento de equinos em liberdade submetidos à dieta com concentrado processado

Maria Fernanda Lema Carneiro<sup>1\*</sup>  
Alisson Herculano da Silva<sup>1</sup>  
Angelo M. Campos de Araújo Júnior<sup>1</sup>  
Bruna Silvestre Veloso<sup>2</sup>  
Djanira Paula Soares de Souza Silva<sup>1</sup>  
Marcela Beatriz Bulman<sup>3</sup>  
Raphaella Arantes Pereira<sup>1</sup>  
Raquel Pereira Buroxid<sup>1</sup>  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR)

\*Correspondência: mariaflc@usp.br

O comportamento dos cavalos pode ser expresso desde manifestações corporais intrínsecas até a interação com outros animais, visto que são naturalmente gregários. As reações comportamentais podem ser reflexo do manejo, composição ou até forma física da dieta, influenciando diretamente no bem-estar da espécie. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito de um concentrado submetido ao processo de expansão anterior à peletização sobre o comportamento de equinos em liberdade. O experimento foi conduzido no Laboratório de Saúde Digestiva e Desempenho de Equinos da FMVZ/USP. Foram utilizados 10 cavalos, machos, castrados, da raça Puro Sangue Árabe, com peso médio de 457,85 ± 34 kg e idade aproximada de 12 anos, alojados em baias individuais, com piso de concreto forrado com maravalha. A dieta foi calculada de acordo com a exigência nutricional para animais em manutenção, de 1,75% do peso vivo em matéria seca por dia, dividido em duas refeições diárias, às 7h e às 16h, sendo 50% de concentrado e 50% de feno de Tifton 85 (*Cynodon* spp.), além de acesso a água e sal mineral *ad libitum*. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado. Os animais foram divididos em dois tratamentos com cinco

animais em cada: 1) controle: concentrado farelado; e 2) peletizado: concentrado peletizado submetido ao processo de expansão. Os animais foram soltos durante uma hora diária em pista coletiva de areia, sem acesso a alimentos ou água, com o intuito de reduzir o estresse do confinamento. O protocolo experimental foi de 16 dias, levando 14 dias para a adaptação à dieta e dois dias para a coleta de dados. Ao 14º dia, durante o período de soltura em pista de areia, avaliou-se o comportamento dos animais em conjunto, no horário estipulado para a soltura. Os cavalos foram observados instantaneamente e os dados tomados a cada dois minutos por dois observadores previamente treinados, com o auxílio de um etograma para registrar a frequência (%) de cada manifestação comportamental, contendo as seguintes possibilidades: ócio, fezes, urina, *self-grooming*, busca por alimento, interação positiva e negativa, bem como a descrição de cada um deles. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%, através do PROC MIXED do Statistical Analysis System (SAS, versão 9.0). O comportamento dos cavalos não foi influenciado pelo processamento da ração ( $p > 0,05$ ), portanto, o processo de expansão anterior à peletização não altera o comportamento de equinos em liberdade.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Cavalos. Liberdade. Processamento.

**Agradecimentos:** CAPES; BN Nutrição Animal, pelo suporte, incentivo e financiamento do projeto.

**Comissão de Ética:** CEUA, nº 6280280921.

# Avaliação do comportamento em baia e do consumo de água de equinos submetidos à dieta com concentrado processado

Maria Fernanda Lema Carneiro<sup>1\*</sup>  
Alisson Herculano da Silva<sup>1</sup>  
Angelo M. Campos de Araújo Júnior<sup>1</sup>  
Bruna Silvestre Veloso<sup>2</sup>  
Djanira Paula Soares de Souza Silva<sup>1</sup>  
Marcela Beatriz Bulman<sup>3</sup>  
Raphaella Arantes Pereira<sup>1</sup>  
Raquel Pereira Buroxid<sup>1</sup>  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR)

\*Correspondência: mariaflc@usp.br

Devido à domesticação dos cavalos pelo homem, estes sofreram com a privação de seus hábitos gregários e de liberdade para serem confinados. Nesse viés, a observação das manifestações comportamentais frente aos diferentes ambientes e dietas é imprescindível, visto que o estresse do confinamento pode acarretar estereotípias, influenciando o bem-estar da espécie. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do processamento de expansão anterior à peletização em um concentrado para equinos sobre o comportamento e consumo hídrico em confinamento. O experimento foi conduzido no Laboratório de Saúde Digestiva e Desempenho de Equinos (LabEqui), FMVZ/USP. Foram utilizados 10 cavalos, machos, castrados, da raça Puro Sangue Árabe, com peso médio de  $457,85 \pm 34$  kg e idade aproximada de 12 anos, alojados em baias individuais, com piso de concreto forrado com maravalha. A dieta foi calculada de acordo com a exigência nutricional para animais em manutenção, de 1,75% do peso em matéria seca por dia, dividido em duas refeições, às 7h e às 16h, sendo 50% de concentrado e 50% de feno

Tifton 85 (*Cynodon* spp.), além de acesso a água e sal mineral *ad libitum*. Os animais foram divididos em dois grupos de tratamento com cinco animais em cada: 1) controle - concentrado farelado; e 2) teste - concentrado processado. O protocolo experimental foi de 16 dias, levando 14 dias para a adaptação à dieta e dois dias para a coleta de dados. No 14º dia, os dados foram coletados para avaliar o comportamento dos animais em baias individuais, através da gravação por meio de câmeras (Intelbras modelo VIP S3230) fixadas no canto superior de cada baia, em um período de 24 horas e, posteriormente, os vídeos foram reproduzidos e os dados tomados a cada cinco minutos. Utilizou-se um etograma para auxiliar na determinação da frequência de cada comportamento (%), sendo possível o cavalo manifestar: consumo de água, ócio, fezes, urina, *self-grooming*, estereotípias, busca por alimento e outros. O consumo aparente de água foi mensurado em 24 horas por meio de balde plástico graduado com capacidade para 20 litros. Inicialmente, os bebedouros foram completados com 25 litros de água e em 12 horas o procedimento foi repetido. Ao término das 24 horas de avaliação, as sobras foram contabilizadas e os valores de consumo de água obtidos por diferença. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%, através do PROC MIXED do statistical analysis system (SAS, versão 9.0). O comportamento dos cavalos não

foi influenciado pelo processamento da ração ( $p > 0,05$ ) e não observou-se diferença ( $p > 0,05$ ) no consumo hídrico entre os grupos. Portanto o processamento de expansão anterior à peletização em um concentrado para equinos não altera o comportamento e consumo hídrico em confinamento.

**Palavras-chave:** Cavalo. Comportamento. Consumo hídrico. Expansão.

**Agradecimentos:** CAPES; BN Nutrição Animal, pelo suporte, incentivo e financiamento do projeto.

**Comissão de Ética:** CEUA, nº 6280280921.

# Avaliação do perfil hematológico e bioquímico de equinos submetidos à marcha de longa duração

Bruno Pistuni Solanho<sup>1\*</sup>

Paulo José Sanchez<sup>1</sup>

Giovana Lima Tavares<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Sorocaba (UNISO)

<sup>2</sup> Médica veterinária autônoma

\*Correspondência: bruno\_pistuni@hotmail.com

A hematologia e bioquímica sérica dos equinos é utilizada como indicador de distúrbios metabólicos, que nos auxiliam na avaliação de possíveis alterações teciduais, assim como desafios nutricionais, fisiológicos e o desempenho atlético do animal. No presente estudo foram utilizados seis equinos hípidos, da raça Mangalarga Marchador, de ambos os sexos e com idade média de 8 anos, alojados no Centro Equestre APALU, localizado no município de Alumínio, SP, que se deslocaram à fazenda Pindorama, na cidade de Barretos, SP, totalizando a distância de 500 quilômetros. Os animais foram avaliados no primeiro momento com o intuito de atestar sua higidez. Para a coleta dos dados, os animais foram contidos através de cabresto e em posição quadrupedal, e foram avaliados os parâmetros de frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), colheita de sangue para análise hematológica e bioquímica e avaliação de peso corpóreo. As amostras foram colhidas em quatro tempos, sendo: T0 = no primeiro dia da viagem, antes da largada; T1 = ao percorrerem a distância de 150 quilômetros; T2 = ao atingirem a marca de 350 quilômetros; e T3 = imediatamente à chegada,

totalizando 500 quilômetros. Os parâmetros clínicos (FC e FR) foram avaliados com o uso de estetoscópio. Como avaliação do peso, utilizou-se uma fita para cálculo de peso em equinos, a qual foi ajustada contornando o perímetro torácico dos animais. A colheita do material para a análise dos exames de hemograma e bioquímico foi realizada com a punção da veia jugular, e as amostras biológicas foram acondicionadas em tubos contendo EDTA K3 e tubos contendo gel + ativadores de coágulo. Com as amostras colhidas e os resultados obtidos, os animais mostraram que o trabalho prévio de condicionamento físico aliado à integridade física e mental, e também a questões nutricionais, atestaram boa condição corporal, onde a diferença média de peso entre T0 e T3 foi de 16 kg negativos. Os valores laboratoriais são compatíveis com higidez fisiológica: FC média de 48 bpm e FR média de 19 mpm. Os animais não apresentaram alterações significantes nos valores médios de hematócrito e proteína plasmática total (Ht: 33%; Ppt: 7,3g/dl) e apresentaram enzima muscular creatinoquinase média dentro da referência (Ck: 182 UI/L), atestando que não foram desafiados acima do limite de aerobiose. Conclui-se que os animais desempenharam satisfatoriamente o desafio imposto, apontando um ótimo condicionamento físico mediante a atividade realizada.

**Palavras-chave:** Ck. Condicionamento. Enzima. Equino. Fisiologia.

**Comissão de Ética:** CEUA/UNISO, nº 181/2020.

# Bem-estar em equinos produtores de soros hiperimunes do Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI) - Fundação Estatal de Atenção em Saúde do Estado do Paraná (FUNEAS)

Bruna Lampe Zielinski  
João Carlos Minozzo\*  
Bruno Cesar Antunes  
Victor Bardeli Evencio de Carvalho  
Luiza Isabele Queluz Strozzi  
Guilherme Augusto Minozzo  
Rubens Luiz Ferreira Gusso

Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI)

\*Correspondência: joao.minozzo@sesa.pr.gov.br

Desde 1987, o Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI) atua na área de pesquisa e desenvolvimento de produtos relevantes para a saúde pública do país, produzindo soros antiveneno, insumos e antígenos para auxílio diagnóstico. A produção de soros hiperimunes envolve a imunização de equinos com antígenos produzidos a partir de venenos, toxinas ou vírus, visando estimular o sistema imune para a produção de anticorpos específicos. O plasma proveniente destes equinos é submetido a processamento industrial, resultando no soro específico para cada antígeno. Atualmente, o CPPI possui 76 equinos, entre machos e fêmeas, de 1 a 29 anos, sem raça definida, escore corporal médio igual a 4, destinados à produção de soros hiperimune antiloxoscélico, antibotrópico e anti-SARS-CoV-2 (em pesquisa). Estes animais são divididos em tropas de sete a 16 equinos, alojados em piquetes numa área total de aproximadamente 460.000 m<sup>2</sup>. Para a manutenção do bem-estar, todos os dias os equinos

são manejados em tronco de contenção em formato de corredor para avaliações clínicas de rotina, como curativos e medicações. Pela manhã, são alimentados com concentrado (12% proteína), aveia germinada e sal mineral (específico para equinos) em cochos individuais. No período da tarde, recebem feno de alfafa nos piquetes. Devido à extensão da área de fazenda, é possível realizar a rotação de piquetes, assim diminuindo a carga parasitária. Além das práticas zootécnicas anteriormente descritas, os equinos são submetidos periodicamente a exames sorológicos para anemia infecciosa equina, mormo, piroplasmose, leptospirose, brucelose e, ao menos duas vezes ao ano, exames coproparasitológicos. São realizadas também as vacinações de acordo com calendário preconizado contra tétano, influenza, encefalomielite, rinopneumonite, leptospirose, garrotilho e raiva. O casqueamento é realizado a cada 60 dias por profissional habilitado, sendo utilizadas ferraduras apenas com recomendação veterinária. Anualmente é realizada avaliação odontológica e odontoplastia em todos os equinos por médico veterinário especialista, visando a qualidade da mastigação e ingestão de alimentos. Por serem equinos soroprodutores, estes são submetidos à doação de grandes volumes de sangue em cada ciclo produtivo. Buscando reestabelecer a condição

hematológica e imunológica ideais, assim como o escore corporal, os equinos passam por um período de descanso de no mínimo 60 dias entre cada ciclo. Neste plantel observa-se uma incidência muito baixa de síndrome cólica e doenças respiratórias, sendo indicativo de manejo adequado. São animais extremamente sociais, livres para expressar seu comportamento natural, com ausência de estereotípias e confinamento. Considerando o exposto, cuidados relativos à rotina, alimentação, instalações, doenças, interação social e estresse devem ser priorizados em equinos soro produtores, de forma a não apenas evitar o sofrimento e manter a produtividade, mas também promover bem-estar e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Antibotrópico. Antiloxoscélico. Plasma. Hiperimune.

**Agradecimentos:** Fundação Estatal de Atenção em Saúde do Estado do Paraná (FUNEAS) e Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA-PR).

# Caracterização do ritmo circadiano do cortisol e hematologia de éguas Crioulas em prova simulada de laço comprido

Bianca de Fátima Dallo<sup>1\*</sup>  
Beatriz de Freitas Rodrigues<sup>2</sup>  
Jucemara Madel de Medeiros<sup>2</sup>  
Fabiana Rankrape<sup>2</sup>  
Fernanda Bernardo Cripa<sup>2</sup>  
Daniel Scapin<sup>2</sup>  
Luciana Pereira Machado<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR)

<sup>2</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

\*Correspondência: biancadallo@hotmail.com

Por ter alta intensidade e curta duração, o laço comprido leva a alterações laboratoriais, que devem ser conhecidas para melhor condicionamento dos equinos visando a saúde e bem-estar. O objetivo deste trabalho foi determinar o ritmo circadiano do cortisol (RCC) e avaliar o efeito da regularidade de competições na resposta dos parâmetros hematológicos ao exercício de laço comprido. Dez éguas Crioulas, com idade e peso médio de 5,8 anos e 404 kg, manejo e alimentação semelhantes, de propriedades até 20 km de distância do local, foram divididas em dois grupos: competidores regulares (GR), que treinavam e participavam de provas frequentemente, e esporádicos (GE), que não possuíam treinamento. A simulação do exercício ocorreu entre 16 e 18h, pela condução de equinos a galope em direção a um protótipo bovino tracionado por motocicleta a 30 km/h. Os momentos avaliados foram: em repouso, pela manhã (R1), antes do exercício, com o animal selado e montado (R2), imediatamente (E1), 30 minutos (E2), 4 horas (E3) e 24 horas (E4) após a quinta corrida. As concentrações do cortisol sérico foram determinadas com kit comercial imunoenzimático e o hemograma em analisador hematológico. O RCC foi determinado por cálculo ( $RCC = \text{valor maior-menor/valor maior}$ ), utilizando os dados do R1 (6h às 8h) e E3 (20h às 22h) e considerados alterados quando  $< 0,3$ . Os resultados pós-exercício foram

comparados com o R2, pelo teste T pareado ou teste Wilcoxon, quando não paramétrico. Para a comparação entre os grupos foi utilizado o teste T para variáveis paramétricas ou Mann-Whitney para não paramétricas. Houve aumento na maioria dos parâmetros avaliados em E1 em relação a R2, porém significativos ( $p < 0,05$ ) no GR para o volume globular (VG) ( $41 \pm 2,1\%$ ) e hemoglobina (Hb) ( $14,7 \pm 0,7$  g/dL), e no GE para a Hb ( $13,9 \pm 0,6$  g/dL) e RDW ( $19,8 \pm 0,4\%$ ), retornando ao basal em E2. Entre grupos foram observados valores superiores ( $p < 0,05$ ) na maioria dos parâmetros do GE. No R2 (GE; GC), para eritrócitos (RBC) ( $12,2 \pm 1,9 \times 10^6/\mu\text{L}$ ;  $9,5 \pm 1,3 \times 10^6/\mu\text{L}$ ), VCM ( $48,8 \pm 2,7\%$ ;  $42,4 \pm 2,6\%$ ) e leucócitos (LT) ( $12.200 \pm 1.900$ ;  $9.500 \pm 1.3000$ ). No E3 (GE; GC), para RBC ( $12,6 \pm 2,0 \times 10^6/\mu\text{L}$ ;  $9,5 \pm 1,1 \times 10^6/\mu\text{L}$ ) e LT ( $12.600 \pm 2.000$ ;  $9.500 \pm 1.100$ ). No RCC houve valores alterados em 4/5 animais do GE ( $0,22 \pm 0,13$ ); no GR, não ( $0,5 \pm 0,15$ ), com diferença significativa entre grupos. Ambos os grupos apresentaram aumentos transitórios dos parâmetros avaliados devido ao retorno aos valores basais em E4, porém no GR as elevações foram discretas e próximas à normalidade, sendo os animais considerados mais adaptados ao exercício que os do GE, que ainda apresentou alteração do RCC. Conclui-se que a avaliação do RCC é útil para a verificação de animais menos condicionados, nos quais o exercício induz a fatores de estresse e que a regularidade nas competições é um fator positivo para equinos que competem no laço comprido.

**Palavras-chave:** Estresse. Exercício. Glicocorticoide Hematologia.

**Agradecimentos:** UFFS.

**Comissão de Ética:** CEUa, nº 5648061120.

# Coletor portátil do condensado do exalado respiratório de equinos

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

\*Correspondência: tcosanti@gmail.com

Thasla de Freitas Santi\*  
Bianca Barbosa  
Cléber Niels  
Ruan Daros  
Pedro Vicente Michelotto Júnior

Os diagnósticos para as doenças respiratórias são um desafio na medicina equina, pois dependem de exame clínico minucioso apoiado por exames complementares como a endoscopia, citologia de lavado traqueal e lavado broncoalveolar (LBA) ou coleta para cultura microbiológica. Esses são métodos invasivos e normalmente necessitam de sedação do animal, interferindo na rotina, muitas vezes reduzindo o interesse dos proprietários, limitando o diagnóstico e dificultando tratamentos assertivos. Isso também leva ao uso indevido de medicamentos. A coleta do condensado do exalado respiratório (CER) é uma técnica de obtenção de amostra das vias aéreas de forma não invasiva, sem necessidade de sedação, podendo ser empregada para a análise laboratorial de diversos biomarcadores. O presente trabalho objetiva descrever um equipamento portátil para a coleta de CER de cavalos, resultado de uma parceria multidisciplinar em uma instituição de ensino e pesquisa brasileira, com patente concedida em 2021, sob o registro PI 1101165-3 (Instituto Nacional de Propriedade Industrial, 2021). O presente equipamento foi desenvolvido de acordo com a formação de um dispositivo condensador em

estrutura própria e específica do tipo não invasiva, objetivando a obtenção de diagnósticos através da análise laboratorial, por estudantes do curso de Desenho Industrial da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) em parceria com o curso de Medicina Veterinária. O equipamento recebeu os prêmios internacionais de design Core Design Awards em 2011 e IF Concept Design Award 2012, ambos como melhores produtos na categoria estudantes. No presente estudo piloto, investigou-se a ureia, nitritos e proteínas do sangue, LBA e CER, conseguindo, nesta ordem, os seguintes valores (média  $\pm$  desvio padrão): ureia ( $4,7 \pm 3,2$  mg/dL), nitritos ( $58,2 \pm 98,2$  nmoL/mL) e proteínas ( $0,2 \pm 0,2$  mg/uL). Conclui-se que o equipamento coletor de CER PI 1101165-3 é uma possibilidade potencial para integrar os diagnósticos de doenças respiratórias dos cavalos, não invasivo, mas necessitando-se de estudos para a sua validação nas diferentes situações clínicas.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Cavalos. Condensado do exalado.

**Agradecimentos:** PUCPR.

# Comparação de comportamentos conflituosos entre ginetes profissionais e amadores em treinamento para a modalidade equestre de salto

Isabella Torres Nothaft\*  
Giullia Buriti Meriade  
Tulio de Souza Aragon  
Ananda Parra Buzzetti  
Felipe Gomes Ferreira Padilha  
Juliana da Silva Leite  
Ana Maria Reis Ferreira

Universidade Federal Fluminense (UFF)

\*Correspondência: itnothaft@gmail.com

O hipismo, em especial a modalidade de salto, é um dos esportes mais inclusivos, abrangendo cavaleiros de todas as idades em suas competições. Para obter-se bons resultados, é necessário que a habilidade do cavaleiro e o nível técnico do cavalo sejam equilibrados, evitando, assim, a ocorrência de comportamentos conflituosos (CC) no percurso. O CC pode ser definido como reações indicativas de desconforto, confusão, resistência ou hiper-reatividade a ajudas do cavaleiro. O objetivo deste trabalho foi comparar a ocorrência de CC durante percursos de salto realizados por profissionais e amadores, em provas realizadas no Brasil. Foram observados 136 percursos durante o período de outubro de 2021 a abril de 2022, em etapas do LXTC. Foram avaliadas pistas de 97 profissionais das categorias SR e U25, realizadas a uma altura de 1,40 m, e de 39 amadores nas alturas de 1,20 m e 1,30 m, incluindo as categorias AM/AMT, JC/JCT, MR/PJR. Foram contabilizados como CC: balançar de cabeça, balançar de rabo, *rollkur* (hiperflexão de cabeça), sacar rédeas, recusa de se movimentar na direção solicitada, refugos,

coices, corcovos e empinadas, sendo registrado o número de ocorrências de cada um. O teste de Mann-Whitney foi realizado para comparação, através do programa R, com 5% de significância. Ao avaliar a ocorrência dos CC nos grupos, não houve diferença significativa. Todos os animais avaliados, em ambos os grupos, apresentaram balançar de cabeça ao longo dos percursos. Entre os profissionais, obteve-se média de 5,5 episódios por animal, enquanto entre os amadores observou-se média de 5,9 episódios por animal ( $p = 0,59$ ). Quanto ao balançar de rabo, 43,3% dos equinos de profissionais exibiram esta reação e apenas 35,9% dos animais de amadores apresentaram este CC ( $p = 0,22$ ). O *rollkur* esteve presente em 9,2% e 7,7% dos percursos de profissionais e amadores analisados, respectivamente ( $p = 0,28$ ). O comportamento de sacar as rédeas da mão do cavaleiro foi exibido de modo similar em ambos os grupos, em 5,10% dos percursos de profissionais e em 5,12% dos percursos de amadores ( $p = 0,56$ ). O comportamento de recusa de movimentação e de refugos foi mais predominante entre os amadores, ocorrendo em 7,7% e 5,1% dos percursos, em comparação a 4,1% e 2,0% das pistas de profissionais, mas sem diferença estatística ( $p = 0,45$ ;  $p = 0,43$ ). O CC de empinar foi exibido em 2,0% dos percursos de profissionais e 2,6% dos percursos de amadores ( $p = 0,86$ ). Coices e corcovos não foram exibidos por nenhum dos equinos utilizados

por amadores, estando presentes em 1,0% e 5,1% dos percursos de SR e U25s, respectivamente. A ausência de diferença significativa entre os grupos pode ser explicada pelo fato de os profissionais tenderem a buscar cavalos mais sanguíneos, que possam percorrer mais facilmente grandes alturas em alta velocidade, conseguindo contornar dificuldades comportamentais com habilidades técnicas. Já amadores tendem a procurar animais menos reativos e de controle mais fácil, que possam auxiliá-los durante momentos críticos nos percursos. Pode-se concluir que a igualdade na frequência de expressão de CC nos equinos de amadores e profissionais deu-se pela formação de conjuntos equilibrados, com animais mais reativos sendo destinados aos cavaleiros profissionais mais experientes.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Comportamentos adversos. Hipismo.

# Comparação interobservador quanto à avaliação de expressões faciais de dor em equinos

Nathali Adrielli Agassi de Sales\*  
Amanda Lima Carvalho Saran  
Ana Carolina Yamamoto Silva  
Izabelle Emy Yahara  
Julia Ribeiro Garcia Carvalho  
Pedro Henrique Esteves Trindade,  
Guilherme de Camargo Ferraz

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: nathaliagassi@gmail.com

O bem-estar animal se tornou mundialmente importante e está cada dia mais presente nas regulamentações que apoiam o desenvolvimento de pesquisas e na sociedade como um todo. Neste contexto, as expressões faciais podem ser utilizadas de forma eficaz e confiável para caracterizar o estado emocional dos equinos quanto às sensações dolorosas. Essas podem ser caracterizadas por contrações e tensões dos músculos faciais que tem como fundamento o estado emocional dos equinos e fazem parte da comunicação não verbal intraespécie. Dessa forma, objetivou-se investigar a confiabilidade interobservador de cinco avaliadores inexperientes entre si e, também, com um avaliador experiente, na avaliação das expressões faciais de equinos submetidos à implantação subcutânea de polímeros. Foram utilizados seis equinos, os quais foram distribuídos em três grupos experimentais: PLA (n = 6), que recebeu implante de poliácido lático na face lateral cervical (FLC) direita; PLA/PCL (n = 6), que recebeu implante de blenda de PLA/polie-caprolactona na FLC esquerda; e grupo implante negativo (IN; n = 12), submetido somente à incisão cirúrgica, bilateralmente. A face dos animais foi gravada por 5 min com câmera de vídeo posicionada a cerca de 2 m dos animais. Os vídeos foram gravados sempre no mesmo local, uma hora antes e 24 e 48 horas após o procedimento cirúrgico.

Dois videoclipes de 30s foram extraídos dos vídeos, os quais foram selecionados quando havia boa luz, bom perfil e mínimos distúrbios externos, para fornecer visão precisa e clara da cabeça dos equinos. Os videoclipes foram avaliados por seis avaliadores: um experiente e cinco inexperientes, todos alunos de graduação ou pós-graduação de cursos de ciências agrárias. Os avaliadores inexperientes passaram por treinamento de quatro horas de forma remota, realizado pelo avaliador experiente. Para a avaliação foram atribuídas pontuações para cada característica observada: posicionamento das orelhas, contração do músculo orbicular, abertura dos olhos, dilatação das narinas, tensão do focinho e tensão dos músculos mastigatórios. Foram atribuídos escores de 0 a 2, sendo que o escore mais alto corresponde à máxima dor e o escore mais baixo representa ausência de dor. Todas as análises estatísticas foram conduzidas no software R, utilizando-se  $p < 0,05$ . Para estimar a confiabilidade intraobservador das pontuações de cada expressão facial (EF), usou-se o coeficiente de kappa ponderado. No caso da somatória total das EF, usou-se o coeficiente de correlação intraclassa. A confiabilidade interobservador, no geral, foi de leve a moderada, tanto entre o avaliador experiente e inexperiente quanto entre os avaliadores inexperientes. As EF que apresentaram boa confiabilidade foram posicionamento das orelhas e abertura dos olhos. Apesar da variação das notas em cada uma das características, a confiabilidade da somatória total manteve graus razoáveis a moderados entre os avaliadores, o que pode indicar que nenhum dos avaliadores detectou dor nos animais. Tais achados elucidam a complexidade na pontuação de avaliações

faciais em equinos e demonstram a necessidade de um treinamento abrangente para avaliadores inexperientes para que não ocorram falhas na determinação da dor e, conseqüentemente, no tratamento do animal.

**Palavras-chave:** Avaliadores. Bem-estar. Expressões faciais.

**Agradecimentos:** FAPESP (Processo nº 2017/10959-4).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp, nº 006548/17.

# Concentração de biomarcadores sinoviais na osteoartrite experimental tratada com triancinolona, associada ou não ao ácido hialurônico, em equinos exercitados em esteira

Ana Lúcia Miluzzi Yamada\*  
Cynthia do Prado Vendruscolo  
Joice Fülber  
Sarah Raphaela Torquato Seidel  
Fernanda Rodrigues Agreste  
Eric Danilo Pauls Sotelo  
Anderson Fernando de Souza  
Raquel Yvonne Arantes Baccarin  
Luis Claudio Lopes Correia da Silva

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: anamyamada@usp.br

A osteoartrite (OA) pode resultar em queda de performance, sendo responsável por até 60% das causas de claudicação em cavalos atletas, tendo como causa principal o trauma cíclico desportivo. Existem inúmeras opções de tratamento para a OA, sendo a intervenção farmacológica intra-articular uma das mais utilizadas. O objetivo desse estudo foi avaliar a concentração de determinados biomarcadores sinoviais em equinos que foram exercitados em esteira de alta velocidade, submetidos ao tratamento intra-articular com triancinolona, associada ou não ao ácido hialurônico, em articulações metacarpofalangeanas (MCF) portadoras de OA experimental ou híginas. A OA foi induzida por artroscopia, através de ranhuras condrais em ambos os côndilos da articulação MCF dos membros torácicos esquerdos de 8 equinos, seis meses antes do primeiro tratamento. Ambas as articulações MCF dos 8 equinos foram divididas em quatro grupos, cada um composto por quatro articulações esquerdas

ou direitas, para cada tratamento intra-articular: GTI = grupo com OA induzida e tratada com a associação de ácido hialurônico e triancinolona; GCI = grupo com OA induzida e tratada apenas com ácido hialurônico; GT = articulação hígida com aplicação de triancinolona; GC = articulação hígida sem tratamento. O primeiro tratamento constituiu o momento zero do experimento (M0). Após 60 dias (M1), realizou-se o segundo tratamento, e em 120 dias (M2), o último. Os exercícios em esteira foram realizados também a partir de M0, duas vezes/semana, até M3, em 180 dias. A dosagem das concentrações dos biomarcadores sinoviais CTX II (C-Telopeptídeo do Colágeno tipo II) e prostaglandina E2 (PGE2) foram realizadas através de imunoensaio, com kit ELISA comercial, anterior ao M0, depois em M1, M2 e M3. Apesar da concentração de CTXII entre M0 e M1 ter se apresentado mais elevada no GTI e principalmente no GCI, não houve diferença estatística entre os grupos dentro de cada momento para o CTXII ( $p > 0,05$ ). Na comparação entre os momentos, GCI e GT apresentaram concentrações de CTXII em M3 menores quando comparadas ao M0, sendo a diferença de GT estatisticamente significativa entre M3 e M0 ( $p = 0,01$ ) e M1 ( $p = 0,02$ ). Para os demais grupos não houve diferenças entre os momentos para o CTXII ( $p > 0,05$ ).

Na avaliação da concentração de PGE2, não houve diferenças entre os grupos dentro de cada momento, nem entre os momentos dentro de cada grupo ( $p > 0,05$ ), apesar de GT e GC apresentarem uma discreta elevação entre M1 e M2. Conclui-se que as articulações induzidas apresentaram maior degradação condral, independente do tratamento aplicado. As articulações híbridas e tratadas com triancinolona parecem ter apresentado menor deterioração condral no decorrer dos momentos, mesmo sem haver diferença significativa entre os grupos. Os tratamentos não apresentaram influência sobre a concentração de PGE2.

**Palavras-chave:** Biomarcador. Líquido sinovial. Osteoartrite.

**Agradecimentos:** FAPES (Processo nº 2020/01267-4).

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 3319021219.

# Concentração de IgA fecal de cavalos suplementados com diferentes níveis de pectina na dieta

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: hubkarol@usp.br

Ana Carolina Almeida Silva\*  
Raphaella Arantes Pereira  
Filipe Lima Bastos  
Alisson Herculano da Silva  
Monique Alves Duarte  
Raquel Pereira Buroxid  
Júlio César de Carvalho Balieiro  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso

Uma alternativa energética que previne os efeitos inflamatórios da alta inclusão de amido no trato gastrointestinal dos equinos é a utilização de coprodutos da agroindústria, ricos em carboidratos estruturais como a pectina. Processos inflamatórios locais nas membras intestinais podem influenciar na produção de imunoglobulinas do tipo A (IgA), assim, a quantificação desses anticorpos nas fezes pode representar um marcador da atividade local imunológica. O presente estudo teve como objetivo avaliar a concentração de IgA nas fezes de cavalos suplementados com diferentes níveis de pectina na dieta. Foram utilizados oito equinos machos, castrados, da raça Puro Sangue Árabe, com peso médio de  $439,75 \pm 34,89$  kg e aproximadamente 12 anos de idade. Foi fornecida uma dieta base (DB) de referência, de 1,75% do peso corpóreo (PC) em matéria seca por dia, dividido em duas refeições, obedecendo uma relação volumoso/concentrado de 40/60, sendo feno de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) e um concentrado farelado (formulado para fornecer 4,3 g de amido por kg.PC 1). A água e o sal mineral foram fornecidos *ad libitum*. Usou-se uma superfibra oriunda da indústria de laranja (polpa cítrica processada), contendo 39,3% de pectina, fornecida via *top dress* na fração concentrada da dieta, dividida igualmente entre as refeições. Os animais

foram divididos em quatro grupos de tratamento: P0, controle, sem adição da superfibra; P1, DB + 120 g de superfibra animal<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>; P2, DB + 240 g de superfibra animal<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>; P3, DB + 360 g de superfibra animal<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>. O delineamento experimental utilizado foi o quadrado latino duplo 4×4 contemporâneo. Em cada período experimental foram respeitados 15 dias de adaptação à dieta e realizada a coleta total de fezes (CTF) por 5 dias consecutivos. Os períodos experimentais foram intercalados por 15 dias de *washout*. A coleta de amostras para a quantificação de IgA fecal foi realizada no quinto dia de CTF. Uma alíquota de aproximadamente 1,0 g de fezes foi pesada em balança de precisão semi-analítica, diluída em 10 ml de tampão fosfato salino (PBS) de pH 7,4, em tubos Vacutainer BD® sem anticoagulante. A mistura foi agitada, centrifugada, transferida para microtubos e congeladas a -20 °C. A leitura foi realizada por meio de ensaio de imunoperoxidase, através do Horse IgA ELISA Quantitation Set. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%. A quantificação de IgA fecal no grupo P2 e P3 foi maior que no P0 e P1 ( $p < 0,0001$ ). Estudos indicam que apenas a presença de substâncias ou bactérias comensais ou patogênicas no lúmen intestinal pode estimular a produção de IgA

pela mucosa local. O IgA é um agente intermediário e a sua presença em maiores ou menores concentrações não indica resposta inflamatória, já que o mecanismo de cascata do complemento pode não ser ativado. Portanto o aumento nas concentrações de IgA nas fezes pode indicar a menor ação de resposta inflamatória, resultando em maiores concentrações da imunoglobulina que não necessitaram ser utilizadas. A adição desta superfibra como fonte de pectina para cavalos submetidos à dieta rica em amido pode reduzir a resposta inflamatória mediada por IgA.

**Palavras-chave:** Inflamação digestiva. Superfibra. Saúde digestiva.

**Agradecimentos:** CP Kelco, pelo financiamento do projeto e bolsa de mestrado concedida via FUMVET.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 5848180220.

# Condicionamento físico de éguas da raça Mangalarga Marchador submetidas a treinamento em piscina de baixa profundidade

Jessica Lage<sup>1</sup>  
Adalgiza S. Carneiro de Rezende<sup>1</sup>  
Mayara Gonçalves Fonseca<sup>1\*</sup>  
Thays Menezes Dalfior<sup>2</sup>  
Guilherme de Camargo Ferraz<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>2</sup> Una Itabira

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: mayaragoncalvesf@hotmail.com

Devido à redução do impacto nas articulações, os exercícios aquáticos auxiliam na reabilitação de lesões e podem melhorar o condicionamento físico. As piscinas são utilizadas no treinamento de equinos da raça Mangalarga Marchador (MM) ainda de forma empírica, pois respostas fisiológicas aos exercícios regulares em água ainda não foram documentadas. Dessa forma, objetivou-se avaliar os efeitos do treinamento aquático em piscina de baixa profundidade sobre o condicionamento físico de éguas MM. Nove éguas, com idade entre 3 e 6 anos, sem treinamento prévio, treinaram na piscina três vezes por semana em dias alternados, ao passo, com água na altura do peito. Nas semanas 1 e 2, o exercício durou 15 min. Nas semanas 3 e 4, 20 min, e nas duas últimas semanas, 25 min. Nos dias sem treino, as éguas foram soltas em piquetes. Para a avaliação do condicionamento físico, realizaram-se testes padronizados antes (P1) e após (P2) 42 dias de treinamento. Nos testes, as éguas caminharam na piscina por 15 min em velocidade constante, com a água na altura do peito. Frequência cardíaca (FC) foi aferida com

estetoscópio nos momentos antes, fim e aos 10 e 30 min de recuperação. Para a avaliação do lactato plasmático, amostras sanguíneas foram coletadas antes, no fim e aos 5, 10 e 30 min após o exercício. Os dados foram submetidos à ANOVA de dois fatores (testes na piscina x momentos de avaliação) para amostras repetidas (animais), e as médias comparadas por teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). A FC não diferiu ( $p > 0,05$ ) entre antes e após o treinamento. Em ambos os testes, maiores FC ( $p < 0,05$ ) da concentração basal. A avaliação do lactato plasmático após esforço é utilizada para a compreensão dos mecanismos de geração de energia muscular e avaliação da utilização da via glicolítica anaeróbia durante o esforço físico. A redução do lactato plasmático após o teste em P2 demonstrou melhora da aptidão aeróbia em decorrência do exercício regular na piscina por 42 dias. Ademais, dados da literatura mostram que as demandas cardiovascular e metabólica dos exercícios na água são maiores que o passo sem água e, por isso, seu uso no condicionamento de equinos pode ser promissor. Concluiu-se que o protocolo de treinamento aquático em piscina de baixa profundidade melhorou o condicionamento físico de éguas MM.

**Palavras-chave:** Cavalos atletas. Frequência cardíaca. Lactato.

**Agradecimentos:** CNPq; Colegiado de Pós-graduação em Zootecnia da UFMG; Haras Fazenda Pau D'Alho; Integral Mix.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 2/2021.

# Cuidados médicos veterinários de cavalos de equoterapia no Brasil

Francisco José Fornari Sousa  
Arthur Batista Tortato  
Bianca Barbosa\*  
Pedro Vicente Michelotto Júnior

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

\*Correspondência: barbosa21bia@hotmail.com

A equoterapia é a prática terapêutica que utiliza o cavalo buscando o desenvolvimento biopsicossocial de indivíduos portadores de deficiência ou necessidades especiais. São escassas as investigações a respeito dos cuidados veterinários e condições de bem-estar dos cavalos empregados, especialmente no Brasil. No presente estudo objetivou-se entender os cuidados médicos veterinários com os cavalos em centros de equoterapia no Brasil. Um questionário desenvolvido no aplicativo Google Forms foi enviado por e-mail para 376 centros filiados à instituição brasileira regulamentadora da atividade, a Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-BRASIL), no período de novembro de 2021 a março de 2022, com um total de 32 (8,5%) centros respondentes. A partir da tabulação das respostas em planilha Excel, os dados foram analisados e demonstrados através de estatística descritiva. A maioria das avaliações de saúde dos cavalos é conduzida diariamente por funcionários e mensalmente por médicos veterinários (28,1%), sendo que em caso de emergência o médico veterinário é chamado. Em um centro, a avaliação de saúde é realizada diariamente pelo médico veterinário (3,1%). Os cavalos, em sua maioria, são vacinados contra influenza equina

(37,5%), tétano (37,5%), raiva (28,1%), encefalomielite equina (28,1%) e rinopneumonite equina (18,8%). A administração de vermífugos majoritariamente é realizada a cada três meses (53,1%). Com relação aos cuidados com a saúde bucal, mais da metade dos centros indicou que os cavalos recebem cuidados odontológicos anualmente (56,3%). A maioria dos centros relatou que 10% dos seus cavalos manifestaram claudicação no joelho, jarrete, boleto ou quartela (31,3%), dor na coluna (34,4%), claudicação no ombro ou anca (21,9%), cólica (25%), abscessos (21,9%) e rachaduras nos cascos (25%), a cada ano. Ainda, a maior parte indicou que nenhum dos seus cavalos receberam glucosamina (90,6%), quiropraxia (87,5%), acupuntura (87,5%), anti-inflamatórios não esteroides para claudicação (75%) e para razões que não sejam claudicação (40,6%) nos anos de 2020 e 2021. Apenas um centro assinalou que 100% dos cavalos receberam quiropraxia e acupuntura. A baixa incidência de afecções pode refletir que os centros de equoterapia respondentes nessa pesquisa realizam boas práticas de manejo, contudo considera-se baixo o número de centros que retornaram com suas informações. Trata-se, porém, de resultados preliminares importantes para se entender e promover os cuidados com os cavalos de equoterapia no nosso país.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Cuidados veterinários. Equoterapia.

**Comissão de Ética:** CEUA/UNIFACVEST, nº 811121.

# Efeito da suplementação com aminoácidos sobre o desenvolvimento de potros

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: [anamlcavalcanti@usp.br](mailto:anamlcavalcanti@usp.br)

Ana Maria Linhares Cavalcanti\*  
Raphaella Arantes Pereira  
Angelo M. Campos de Araújo Júnior  
Alisson Herculano da Silva  
Raquel Pereira Buroxid  
Djanira Paula Soares de Souza Silva  
André Eduardo de Mello Cerbaro  
Filipe Lima Bastos  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso

A busca pelo alcance de índices zootécnicos ideais tem sido foco na equideocultura. Nesse contexto, o uso de suplementos e aditivos voltados para o desenvolvimento de potros ganhou importância nos últimos anos. Durante o crescimento, o potro exige uma maior quantidade de lisina, um aminoácido essencial e limitante no que tange o aproveitamento e absorção de outros aminoácidos. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do uso do produto Crescer® (Univittá Pharma Ltda, Brasil) no desenvolvimento de potros aos 10 dias de vida até o desmame (180 dias). O experimento foi conduzido no Laboratório de Saúde Digestiva e Desempenho de Equinos (LabEqui), VNP/FMVZ, no Campus Fernando Costa. Foram utilizados 13 potros, machos e fêmeas, mestiços das raças Brasileiro de Hipismo e Mangalarga Marchador. Os potros foram mantidos em piquetes de pastagem *Cynodon spp.* (Tifton 85), recebendo água e sal mineral *ad libitum* e ração concentrada a partir do décimo dia de vida, dividida em duas refeições diárias de forma a atender as exigências nutricionais da categoria junto ao leite materno. O suplemento é composto por isoleucina, L-lisina, leucina, valina, nucleotídeos, óleo degomado e neutralizado de farelo de arroz, algas marinhas calcárias e parede celular de levedura *Saccharomyces cerevisiae*. Os animais foram divididos em grupo controle, que não recebeu suplementação, e grupo tratado, que recebeu suplementação de 50g/potro/dia de Crescer®,

dividida entre as duas refeições diárias, seguindo as recomendações da empresa Univittá Pharma Ltda. A suplementação teve duração de 180 dias, finalizando junto à última mensuração, no desmame. A coleta de dados de desenvolvimento foi realizada quinzenalmente durante o período experimental, avaliando os índices de perímetro torácico (cm) e perímetro de canela e joelho (cm) com o uso de fita métrica convencional. A análise estatística foi baseada no modelo misto, contemplando os efeitos aleatórios de potros e efeito fixo de tempo. Para tal, utilizou-se o procedimento PROC MIXED do programa Statistical Analysis System, versão 9.4 (SAS, Institute Inc., Cary, NC, USA). Observou-se que as fêmeas do grupo tratado obtiveram maior média de perímetro torácico em relação aos machos tratados ( $p < 0,05$ ). Houve diferença entre as raças ( $p < 0,05$ ), onde os potros Brasileiro de Hipismo tratados apresentaram maior perímetro torácico, de canela e de joelho em relação aos potros Mangalarga Marchador do grupo controle. A suplementação com aminoácidos altera os parâmetros zootécnicos de desenvolvimento de potros.

**Palavras-chave:** Crescimento. Desmame. Índices zootécnicos. Lisina.

**Agradecimentos:** Univittá Saúde Animal, pelo financiamento do projeto.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP.

# Efeito do óleo essencial de lavanda nas frequências cardíaca e respiratória de equinos submetidos à situação de estresse testando duas vias de administração

Carla Braga Martins<sup>1\*</sup>  
Beatriz Pintor Barbosa<sup>1</sup>  
Vitória S. de Oliveira Nascimento<sup>2</sup>  
Francieli Pereira Carneiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: cbmvt@hotmail.com

O estresse, presente na rotina dos equinos domésticos, pode comprometer a saúde e o desempenho, causando prejuízo econômico ao criador. Uma das alternativas para reduzir as consequências provocadas por esse fator é a aromaterapia, utilizando óleo essencial de lavanda (*Lavandula angustifolia*), que vem demonstrando eficácia na redução do estresse em humanos e animais. No entanto ainda são necessários estudos que estabeleçam a melhor via de administração para equinos. Dessa forma, objetivou-se avaliar os efeitos do óleo essencial de lavanda nos parâmetros cardíacos e respiratórios de equinos submetidos à situação de estresse, testando duas vias de administração. O estudo foi realizado no Campo de Instrução do Exército Brasileiro de Juiz de Fora, MG, utilizando quatro equinos adultos hípidos. Os animais foram submetidos a testes de aceitação e sensibilidade aos óleos nas vias inalatória e tópica. Em cada dia experimental, os equinos foram levados individualmente ao redondel para ambientação e subsequente avaliação das frequências cardíaca e

respiratória antes e após exposição ao fator estressor: abertura repentina de um guarda-chuva. Após a exposição ao fator, foram submetidos a tratamento controle, com 100% do óleo carreador - óleo de coco fracionado (döTERRA), e tratamento com óleo essencial de lavanda (döTERRA), em diluição de 80% no óleo carreador. Os dois tratamentos seguiram delineamento *crossover* randomizado com intervalo de uma semana, em duas fases experimentais, testando a via inalatória, utilizando difusores individuais fixados ao cabresto, e via tópica, por meio da aplicação dos óleos diretamente em uma pequena área do pescoço. Em cada tratamento os animais foram observados em sete momentos: avaliação inicial (t0), até 60 segundos após exposição ao fator estressante (t1) e a cada 10 minutos após o início dos tratamentos, até completar 50 minutos (t10, t20, t30, t40 e t50). Os animais apresentaram, inicialmente, parâmetros dentro dos valores de referência para a espécie, sendo notada a elevação dos mesmos após exposição ao fator estressor, confirmando sua eficácia na indução do estresse agudo. No decorrer do tempo, após a implementação do tratamento em ambas as vias, tanto no grupo controle quanto no grupo tratado com óleo essencial de lavanda, os parâmetros retornaram a valores próximos aos basais, verificados no momento inicial. Os resultados obtidos foram analisados pelo software R. As frequências cardíaca e respiratória foram comparadas ao

longo do tempo entre os tratamentos nas vias inalatória e tópica e apenas entre os tratamentos com lavanda em ambas as vias ao longo do tempo. Utilizou-se o teste t de Student, considerando nível de significância de  $p < 0,05$ . Não houve diferenças significativas nas análises realizadas, possivelmente pelos animais possuírem mecanismo de enfrentamento efetivo em função da apresentação constante a novos estímulos ao longo do treinamento, permitindo controle eficiente de alterações por estresse agudo.

**Palavras-chave:** Equinos. Estresse. Lavandula angustifolia.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFES, nº 008/2021.

# Efeitos da inclusão da radícula de malte na dieta de equinos sobre o pH, concentrações de ácidos graxos de cadeia curta e ácido láctico fecais

Ana Carolina Almeida Silva\*  
Djanira Paula Soares de Souza Silva  
Alisson Herculano da Silva  
Angelo M. Campos de Araújo Júnior  
Raphaella Arantes Pereira  
Raquel Pereira Buroxid  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: hubkarol@usp.br

A indústria de rações está constantemente em busca de novos ingredientes que possam substituir total ou parcialmente os insumos normalmente utilizados. A radícula de malte é um coproduto da indústria de malte que tem chamado atenção quanto a sua composição bromatológica, devido à alta concentração de proteína e energia, além de minerais e compostos fenólicos. O pH fecal é utilizado como um indicativo de saúde digestiva ao se relacionar com o trato gastrointestinal, o que pode interferir na quebra de carboidratos e, conseqüentemente, alterar a produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC). O presente estudo teve como objetivo avaliar as implicações da substituição do farelo de trigo em diferentes níveis por radícula de malte na alimentação de equinos sobre o pH e concentrações de AGCC (acético, propiônico e butírico) e ácido láctico nas fezes. Foram utilizados 8 pôneis, machos, castrados, da raça Mini-Horse, com peso corporal (PC) médio de  $146 \pm 16$  kg e idade média de 10 anos. A dieta fornecida foi calculada de acordo com a exigência nutricional diária de 1,75% do PC em matéria seca, sendo 1% de volumoso feno de Tifton 85 (*Cynodon* spp.), e 0,75% de concentrado, divididos em duas

refeições, com água e sal *ad libitum*. O delineamento experimental utilizado foi o quadrado latino duplo 4x4, sendo um animal por unidade experimental. Os pôneis foram divididos em quatro grupos: T0, dieta controle, sem substituição; T1, substituição de 33%; T2, substituição de 66%; T3, substituição de 100%. Em cada período experimental foram respeitados 15 dias de adaptação à dieta, com quantidade de ração fornecida gradativamente e realizada a coleta total de fezes (CTF) por 5 dias consecutivos a partir do 16º dia. Os períodos foram intercalados por 15 dias de *washout*. Para as análises, as amostras de fezes foram coletadas no 5º dia de CTF e pesadas em balança de precisão semi-analítica. Para a análise do pH, as amostras foram diluídas e homogêneas. Na sequência, foi imerso o eletrodo do pHmetro para leitura do pH. Para a análise de AGCC, as amostras foram submetidas à técnica de cromatografia gasosa. Para a análise de ácido láctico, 2g de fezes foram armazenadas em tubo Vacutainer BD® sem anticoagulante e congeladas a -20 °C, nas quais utilizou-se o método de determinação de ácido por espectrofotométrico para fluídos biológicos. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%, através do PROC MIXED do Statistical Analyses System (SAS, versão 9.0). Não houve diferenças significativas, tanto no pH, apresentando média de 6,27, quanto nas concentrações de AGCC, com média de 7,17, e de ácido láctico, com média de 5,11. A utilização

de radícula de malte como um substituto do farelo de trigo, em até 100%, não provoca alterações no pH e nas concentrações de AGCC e ácido lático fecais.

**Palavras-chave:** Alimentação equina. Coproduto. Saúde digestiva.

**Agradecimentos:** Cooperativa Agrária, pelo financiamento do projeto e bolsa de mestrado concedida via CAPES.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 6195090920.

# Efeitos da suplementação com pectina na dieta de equinos sobre a microbiota estomacal

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: [anamlcavalcanti@usp.br](mailto:anamlcavalcanti@usp.br)

Ana Maria Linhares Cavalcanti\*  
Raphaella Arantes Pereira  
André Eduardo de Mello Cerbaro  
Alisson Herculano da Silva  
Angelo M. Campos de Araújo Júnior  
Djanira Paula Soares de Souza Silva  
Monique Alves Duarte  
Julia Rizzo de Medeiros Ferreira  
Raquel Pereira Buroxid  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso

As particularidades anátomofisiológicas dos cavalos tornam essencial entender a influência da dieta nas interações entre as comunidades microbianas do estômago. Com isto, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de diferentes níveis de inclusão de pectina sobre a microbiota estomacal. Foram utilizados oito cavalos machos, castrados, Puro Sangue Árabe, com peso médio de  $439,75 \pm 34,89$  kg e idade aproximada de 12 anos. O delineamento experimental utilizado foi o quadrado latino duplo  $4 \times 4$ . A dieta basal (DB) correspondeu ao fornecimento diário de 1,75% do peso corpóreo de cada cavalo em matéria seca por dia, divididos em duas refeições, em proporção concentrado:volumoso de 60:40. Utilizou-se um concentrado farelado (4,3 g de amido por  $\text{kg}^{-1}$  PC por dia), e o volumoso Tifton 85 (*Cynodon* spp.). Água e sal mineral foram fornecidos *ad libitum*. Foi utilizada uma superfibra oriunda do processamento de polpa cítrica como fonte de pectina, contendo 39,9% do carboidrato. Os grupos experimentais foram: 1) CON = DB sem adição de superfibra; 2) DB + inclusão de 120 g  $\text{animal}^{-1}$   $\text{dia}^{-1}$  de superfibra; 3) DB + inclusão de 240 g  $\text{animal}^{-1}$   $\text{dia}^{-1}$  de superfibra e 4) DB + inclusão de 360 g  $\text{animal}^{-1}$   $\text{dia}^{-1}$  de superfibra. Os períodos experimentais foram de 21 dias para a adaptação à dieta e as amostras foram coletadas no 22º dia de cada período. No dia de coleta os cavalos receberam apenas a porção concentrada da dieta, com o intuito de evitar a obstrução

do tubo nasogástrico por entupimento. Ministrou-se 0,01 mg detomidina  $\text{kg}^{-1}$  PC via intravenosa para cada cavalo 50 minutos após a primeira refeição diária. Em seguida, um tubo nasogástrico foi inserido por uma das narinas e, na outra narina, o videoendoscópio foi inserido para auxiliar na identificação da região aglandular do estômago. O conteúdo foi aspirado para um recipiente de vidro devidamente higienizado, imediatamente homogeneizado e transferido para tubos estéreis, mantidos a  $-80$  °C. Para a extração de DNA, utilizou-se o kit comercial DNA Fungal/Bacterial Miniprep (Zymo Research®) e a amplificação da região V4 do gene RNAR 16S foi confirmada por eletroforese em gel de agarose 2%. A quantificação foi feita utilizando a metodologia PCR em tempo real (Library Quantification Kit - Illumina/Universal). O sequenciamento foi realizado utilizando o sistema Illumina MiniSeq (Illumina® Sequencing) e as leituras foram agrupadas no ASVs com 100% de semelhança. O teste estatístico utilizado foi o Kruskal-Wallis para a métrica de Eveness. A beta-diversidade não foi diferente entre as amostras ( $p > 0,320$ ). Entre os gêneros mais abundantes prevaleceram *Lactobacillus*, *Actinobacillus* e *Streptococcus*, o que é esperado para as amostras estomacais em equinos. O gênero *Staphylococcus* apresentou uma redução numérica de até 86,3% na presença de pectina. Gêneros como *Moraxella*, *Acinetobacter*, *Weissella*, *Enterococcus* e *Rickettsia* foram

detectados em todas as amostras, porém estes gêneros estiveram entre os mais abundantes quando a pectina foi suplementada em algum nível. Concluiu-se que a adição de pectina na dieta de cavalos não é capaz de modular a beta-diversidade bacteriana.

**Palavras-chave:** Beta-diversidade. Coproduto. Estômago. Microbiota.

**Agradecimentos:** CP Kelco, pelo financiamento do projeto e bolsa de mestrado concedida via FUMVET.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 5848180220.

# Efeitos da suplementação com pectina na dieta de equinos sobre o pH e o escore fecal

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: raquel\_28@usp.br

Raquel de Almeida Silva\*  
Raphaella Arantes Pereira  
Alisson Herculano da Silva  
Monique Alves Duarte  
Filipe Lima Bastos  
Renata Tamires de Melo Fernandes  
Anna C. Barral Borges Vilarinho  
Júlio César de Carvalho Balieiro  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso

As altas demandas por energia comumente levam ao consumo de concentrados ricos em grãos de cereais, cuja matriz energética é o amido. No entanto o amido é um carboidrato altamente fermentescível, o que pode gerar transtornos digestivos para o cavalo. O uso de fontes de pectina são uma alternativa para suprir a demanda energética da dieta e amenizar os efeitos negativos no organismo dos equinos. O presente estudo teve como objetivo avaliar a suplementação com diferentes níveis de pectina na dieta dos equinos sobre o pH fecal e o escore de cor e consistência das fezes. Foram utilizados oito equinos machos, castrados, da raça Puro Sangue Árabe, com peso médio de  $439,75 \pm 34,89$  kg e aproximadamente 12 anos. O delineamento experimental utilizado foi o quadrado latino duplo 4x4 contemporâneo, com medidas repetidas no tempo. Forneceu-se uma dieta basal (DB) de referência, correspondente a 1,75% do peso corpóreo (PC) em matéria seca por dia, dividido em duas refeições, obedecendo uma relação volumoso:concentrado de 40:60 de feno de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) e uma ração concentrada formulada visando causar desafio dietético ( $4,3$  g de amido  $\text{kg}^{-1}$  de PC). A água e o sal mineral foram fornecidos *ad libitum*. O suplemento foi baseado no fornecimento de uma superfibra contendo 39,3% de pectina, fornecida via *top dress* na fração concentrada da dieta. Os animais foram divididos em quatro grupos de

tratamento: CON = sem adição da superfibra; P1 = DB + 120 g de superfibra  $\text{animal}^{-1} \text{ dia}^{-1}$ ; P2 = DB + 240 g de superfibra  $\text{animal}^{-1} \text{ dia}^{-1}$ ; P3 = DB + 360 g de superfibra  $\text{animal}^{-1} \text{ dia}^{-1}$ . Os períodos experimentais respeitaram 15 dias para adaptação à dieta, cinco dias de coleta total de fezes (CTF), seguidos de 15 dias de *washout* entre períodos. A análise de pH fecal foi realizada ao segundo dia de CTF, onde uma alíquota de 20 g de amostra foi pesada em balança de precisão, diluída em 20 ml de água destilada, homogeneizada e coada em tecidos porosos. Em seguida, transferiu-se 10 ml da fase líquida para o tubo de ensaio, onde foi imergido o eletrodo do pHmetro digital de bancada Quimis® para realizar a leitura considerando uma escala de 0-14 pontos. A avaliação dos escores de cor e consistência foi realizada ao quarto dia de CTF, onde uma fração das sibalas foi retirada, evitando a deformação e desmanche das mesmas, colocada sob uma superfície de fundo branco e luminosidade constante e fotografadas. A avaliação de cor considerou uma escala de 1-5 (1 tom verde claro a 5 tons de preto), e para consistência a mesma escala (1 diarréica, sem formação de sibalas, a 5 sibalas duras ou esfarelado). Não houveram diferenças no pH ( $p = 0,537$ ; média =  $6,20 \pm 0,42$ ), escore de cor ( $p = 0,73$ ; média  $2,84 \pm 0,61$ ) e consistência ( $p = 0,51$ ; média  $3,06 \pm 0,68$ ) entre os grupos. Outros estudos não permitiram a visualização de ocorrências gástricas, acidoses ou

distúrbios intestinais, o que pode ter se mantido neste caso, já que os indicadores estudados não sofreram alterações. Ao comparar o presente resultado com os disponíveis na literatura, os valores de pH fecal e escore de fezes se mantiveram dentro os valores considerados para cavalos saudáveis. A adição de pectina na dieta de equinos não altera o pH fecal e o escore de cor e consistência das fezes.

**Palavras-chave:** Equinos. Fermentação. Superfibra. Saúde digestiva.

**Agradecimentos:** CP Kelco, pelo financiamento do projeto e bolsa de mestrado concedida via FUMVET.

# Elaboração de manequim equino para aprimoramento na ausculta abdominal

<sup>1</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

<sup>2</sup> Jockey Club de São Paulo

\*Correspondência: [tatinunesdsantos@gmail.com](mailto:tatinunesdsantos@gmail.com)

Tatiane Nunes dos Santos<sup>1\*</sup>

Paolo Neandro Bona Soares<sup>1,2</sup>

Carolina Martire Pellegrini<sup>1</sup>

Marisa Martire Pellegrini<sup>1</sup>

Thamyres Santos Silva<sup>1</sup>

Beatriz Gonçalves Blanco<sup>1</sup>

Letícia Iorio Lamim<sup>1</sup>

Ana Caroline Farias Santos<sup>1</sup>

Letícia Beatriz Mazo Pinho<sup>1</sup>

Nas últimas décadas, o ensino na medicina veterinária vem se transformando e criando novas estratégias a fim de aprimorar as habilidades dos alunos e futuros profissionais, tal qual o uso de simuladores como instrumentos de ensino. Esta técnica propedêutica é de extrema importância, visto que a auscultação abdominal é a principal ferramenta utilizada para avaliar a motilidade intestinal, especialmente em cavalos com alterações neste sistema. Pensando na importância da auscultação abdominal equina e nos benefícios que os métodos de simulação proporcionam para o aprendizado dos alunos e futuros profissionais, cogitou-se o desenvolvimento de um manequim que simulasse de forma eficiente os locais de ausculta e os sons dos borborigmos intestinais. Para a realização do presente trabalho foram utilizadas as gravações dos diferentes padrões de motilidade (hipermotilidade, normomotilidade, hipomotilidade, descarga completa e descarga incompleta) obtidas no projeto de iniciação científica desenvolvido por alunos da Universidade Anhembi Morumbi, intitulado "Elaboração de material didático para propedêutica do sistema digestório em equinos e análise do aprendizado no treinamento de semiologia aplicada a estudantes do curso de medicina veterinária". As gravações foram armazenadas em um hardware composto por duas placas Arduino® (Mega 2560 e Nano), Df Player, onze botões,

onze *leds* e quatro saídas P2 para conexão de fone de ouvido ou caixa de som. As cores dos botões e *leds* foram escolhidas de acordo com o padrão de motilidade, sendo o vermelho correspondente aos sons das gravações de hipomotilidade, o verde correspondente às gravações de normomotilidade e descarga completa e o amarelo indicando o padrão de hipermotilidade e descarga incompleta. O sistema foi implementado a um manequim equino de dimensões 46,85 x 13,7 x 52,55 cm, com saídas P2 posicionadas nos locais de ausculta abdominal. A reprodução dos sons também pode ser controlada através de um aplicativo para aparelhos de sistema Android, que conecta-se ao manequim por *bluetooth*. No aplicativo é possível escolher o quadrante desejado e os diferentes padrões de motilidade a serem reproduzidos. O uso de simuladores como instrumentos de ensino tornou-se grande aliado no processo de aprimoramento das práticas e habilidades desenvolvidas pelos alunos, uma vez que estão disponíveis a qualquer momento e podem reproduzir uma grande variedade de condições e situações clínicas sob demanda, possibilitando sua reprodução quantas vezes for necessário, ao contrário dos pacientes reais.

**Palavras-chave:** Aprendizado. Auscultação abdominal. Equino. Manequim.

# Equinos Mangalarga Marchador de alto desempenho com desequilíbrio dorsopalmar de casco possuem maior prevalência de desmíte do suspensor do boleto

Jéssica Fontana de Magalhães<sup>1\*</sup>  
 Mayara Gomes Correa<sup>1</sup>  
 Letícia de Oliveira Cota<sup>1</sup>  
 Marina de Souza Luz da Cunha<sup>1</sup>  
 Antônio Catunda Pinho Neto<sup>1</sup>  
 Marina Alcantara Cavalcante<sup>1</sup>  
 Julia Renault Baeta Guedes<sup>1</sup>  
 Lucas Antunes Dias<sup>1</sup>  
 Iara Medeiros Melo<sup>2</sup>  
 Armando de Mattos Carvalho<sup>1</sup>  
 Andressa Batista da Silveira Xavier<sup>1</sup>  
 Rafael Resende Faleiros<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>2</sup> Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH)

\*Correspondência: jefontmag@yahoo.com.br

É comum observar-se equinos Mangalarga Marchador (MM) casqueados mantendo a pinça do casco longa, com o suposto propósito de destacar o movimento de marcha. Essa conduta, contudo, pode promover distorções de cascos como quebra palmar do eixo podofalangeano (quebrado para trás) e talões escorridos. O objetivo deste estudo foi avaliar e comparar a prevalência de desmíte do suspensor do boleto em equinos MM de alto desempenho com e sem distorções do casco. Para tanto, foram realizados exames padronizados de morfometria radiológica do casco e avaliação ultrassonográfica do ligamento suspensor do boleto (LSB) em membros torácicos de equinos apresentados nas exposições nacionais do MM nos anos de 2017 (n = 36) e 2018 (n = 50). Observaram-se altas prevalências de quebra palmar do eixo podofalangeano, com 84,7% dos cascos com ângulos dorsais do eixo inferiores a 170° e 44,8% abaixo

de 160°, e de talões escorridos, com 70% dos cascos apresentando diferença entre ângulos dorsais e de talão > 5°. Por meio do teste exato de Fisher seguido pelo cálculo da razão de prevalências, verificou-se que cascos com quebra evidente do eixo podofalangeano (ângulo dorsal < 165°) estão 1,9 (IC = 1,2 a 3,4) vezes mais sujeitos a apresentar lesões no ramo medial do LSB do que aqueles com ângulo superior (83% vs. 44%, p = 0,005). Também verificou-se que cascos com talões evidentemente escorridos (talão com ângulo com mais de 10° inferior ao ângulo dorsal) estão 1,6 (IC = 1,2 a 2,2) vezes mais sujeitos a apresentar lesões na origem do LSB do que os demais (65% vs. 40%, p = 0,0014). Os achados constituem inédita e relevante evidência de que práticas de casqueamento e ferrageamento que interferem deliberadamente no equilíbrio dorsopalmar do casco em equinos MM de alto desempenho resultam em maior prevalência de lesões ortopédicas potencialmente comprometedoras da saúde e do bem-estar desses animais.

**Palavras-chave:** Casqueamento. Cavalo. Desmíte. Estojo córneo.

**Agradecimentos:** Fapemig; Grupo de Pesquisa Equinova.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 22/2017.

# Escore de condição corporal e acúmulo de adiposidade em finalistas de prova morfológica da raça Crioula

Rafaela Bastos da Silva\*  
Isadora Paz Oliveira dos Santos  
Rafaela Pinto de Souza  
Mariana Andrade Mousquer  
Camila Gervini Wendt  
Gabriela Marocco Raphaelli  
Bruna da Rosa Curcio  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira

Universidade Federal de Pelotas (UFPeL)

\*Correspondência: rafaelaaa.bastos@gmail.com

A expansão nacional e internacional da raça Crioula, com destaque em provas funcionais e morfológicas, implicou em mudanças no padrão de criação e manejo nutricional desses animais. Dietas ricas em carboidratos, associada ao confinamento em cocheiras e pouco exercício, resultam no desenvolvimento de obesidade, que de acordo com alguns estudos já atinge cerca de 50% dos equídeos, predispondo a distúrbios metabólicos e ortopédicos. Levando em consideração o padrão de criação da raça Crioula e que poucos estudos descrevem a condição corporal da mesma, o objetivo deste estudo é caracterizar o escore de condição corporal (ECC) e o acúmulo de adiposidade em animais submetidos às provas morfológicas da raça, relacionando os parâmetros com o sexo dos participantes. O estudo foi realizado durante a morfologia da raça Crioula na Expointer nos anos de 2019 e 2021, onde foram avaliados 267 animais, sendo 123 machos e 144 fêmeas. As medidas de acúmulo de adiposidade na crista do pescoço e na base da cauda foram realizadas conforme Carter et al. (2009), utilizando ultrassom Sonoscape A5®. Através da medida de acúmulo de gordura na base da cauda (GBC), realizou-se a fórmula para avaliar o percentual de gordura

corporal (%G), conforme descrito por Westervelt et al. (1976). A avaliação visual do ECC e escore de crista do pescoço (CNS) foram realizadas de maneira individual por três avaliadores treinados, sendo o ECC atribuído conforme escala (1-9), descrita por Henneke (1983), e o CNS de 0-5 conforme descrito por Carter et al. (2009). As variáveis foram consideradas não normalmente distribuídas, assim, a comparação dos dados foi feita através do teste Mann-Whitney. A média dos parâmetros de escore avaliados de forma subjetiva foram ECC  $7,65 \pm 0,03$  (min 6 - max 8) e CNS  $3,02 \pm 0,03$  (min 2 - max 4), sendo que 66,6% dos animais apresentaram escore 8, 31,8% escore 7 e apenas 1,49% dos animais apresentou escore 6, que é considerado normal. Já em relação ao escore de crista, 70% dos animais apresentaram escore 3, 16% apresentaram escore 4 e 13%, escore 2. Com relação à avaliação do CNS, é descrito que acúmulo acima de 2 está relacionado a alterações metabólicas. Na mensuração através da ultrassonografia foi possível avaliar objetivamente as espessuras subcutâneas, demonstrando que as fêmeas apresentaram medidas maiores para GBC ( $3,043 \pm 0,06$ ) e %G ( $19,11 \pm 0,36$ ), em relação aos machos (GBC:  $2,630 \pm 0,05$  e %G:  $16,85 \pm 0,31$ ), sendo observado que o local de deposição e distribuição de gordura difere de acordo com o sexo do animal. Mais de 90% dos animais avaliados (machos e fêmeas) apresentaram escore de condição corporal (ECC  $\geq 7$ ) considerado sobrepeso, diferente de outras raças nas quais observa-se porcentagem menor de 50%. A maioria dos animais (86,5%) apresentaram CNS

$\geq 2$ , o que indica obesidade ou sobrepeso, os quais são fatores de risco para o desenvolvimento de alterações metabólicas. O acúmulo de adiposidade foi elevado em todos os animais, sendo a deposição de gordura na base da cauda maior nas fêmeas.

**Palavras-chave:** Cavalos Crioulos. Distúrbio metabólico. Obesidade.

**Agradecimentos:** Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC), pela colaboração para a realização deste trabalho.

# Estudo do escore de crista de pescoço e da incidência de obesidade em cavalos Crioulos em diferentes regiões do Brasil

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: angeloaraujovet@gmail.com

Angelo M. Campos de Araújo Júnior\*  
Alisson Herculano da Silva  
Raquel Pereira Buroxid  
Ellen Vitti Belloti  
Beatriz Franco Tassoni  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso

Os equinos da raça Crioula se destacam por sua importância cultural, econômica e funcional. A avaliação do escore de crista de pescoço determina o acúmulo de gordura na região, sendo uma importante ferramenta para o diagnóstico de predisposição a distúrbios metabólicos. Objetivou-se, portanto, comparar o escore de crista de pescoço em equinos da raça Crioula de diferentes categorias, criados em sistemas a pasto em duas propriedades localizadas da região sul e sudeste do Brasil durante as estações de primavera e verão de 2021. O estudo foi conduzido em duas propriedades localizadas nas cidades de Capão do Leão/RS e Santa Rita do Passa Quatro/SP. Foram avaliadas quatro categorias de cada propriedade: éguas não lactantes, éguas lactantes, potros geração 2019/2020 e potros geração 2020/2021. As medidas do escore de crista de pescoço foram mensuradas através de palpação na porção medial do pescoço e classificadas numa escala de 0 a 5, onde 0 corresponde a nenhuma aparência visual de crista e 5 corresponde a extremamente visual. Adotou-se valor médio ideal entre 2 e 2,5 para a avaliação dos escores de crista de pescoço. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias

comparadas pelo teste Tukey, ao nível de significância de 5%, através do pacote MIXED do programa SAS (Statistical Analysis System, 9.0). Não houve diferença significativa ( $p > 0.05$ ) em nenhuma das variáveis estudadas. O valor médio por categoria da região sul foi de 3,5 para potros 2019/20, 2,0 para potros 2020/21, 2,2 para éguas não lactantes e 2,2 para éguas lactantes. Na região sudeste, observaram-se médias de 2,6 para potros 2019/20, 2,2 para potros 2020/21, 2,5 para éguas não lactantes e 2,1 para éguas lactantes. De acordo com as médias supracitadas, verifica-se que 35,31% dos animais da região sul e 52,13% dos animais da região sudeste apresentaram valor de crista de pescoço igual ou superior a 2,5. Por fim, conclui-se que a maior tendência de escore elevado nos animais da região sudeste está possivelmente atrelada à maior disponibilidade de massa de forragem observada durante as duas estações nessa região.

**Palavras-chave:** Equino. Forragem. Obesidade. Síndrome metabólica.

**Agradecimentos:** CAPES.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 9855130721.

# Identificação do AVPR1A como gene candidato relacionado à aptidão aeróbia de cavalos atletas por meio de rede gene-fatores de transcrição

Catarina Mariano de Castro<sup>1\*</sup>  
Thayssa de Oliveira Littiére<sup>1</sup>  
Maria Del Pilar Rodriguez Rodriguez<sup>2</sup>  
João Inácio Gomes da Silva<sup>2</sup>  
Nathali Adrielli Agassi de Sales<sup>2</sup>  
Larissa Santos dos Anjos<sup>1</sup>  
Pablo Henrique Ferreira<sup>2</sup>  
Guilherme de Camargo Ferraz<sup>1</sup>  
Lucas Lima Verardo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (UNESP)

<sup>2</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

\*Correspondência: catarina.m.castro@unesp.br

A associação de dados genômicos e a análise de redes gênicas podem ser uma ferramenta relevante para destacar genes candidatos relacionados à aptidão aeróbia em equinos. Neste contexto, objetivou-se destacar os genes mais relacionados à aptidão aeróbica em cavalos atletas por meio da construção de uma rede gene-fatores de transcrição a partir de genes previamente identificados por um GWAS selecionado por meio de uma revisão sistemática. O estudo selecionado realizou um ssGWAS utilizando 188 animais genotipados (amostras de sangue) para identificar SNPs associados a características morfométricas importantes em cavalos da raça Quarto de Milha. Os possíveis genes candidatos foram anotados, assim como sua posição (bp) nos respectivos cromossomos. Os genes mapeados nas regiões flangeadoras em torno dos marcadores ou janelas associadas descritas no estudo foram anotados com base na versão do genoma equino EquCab 2.0, por meio do banco de dados GenBank do NCBI. Os genes previamente identificados foram utilizados neste estudo para pesquisar sítios de ligação dos fatores de transcrição com base na região promotora dos genes por meio da plataforma TFM-Explorer. A lista de fatores de transcrição

(FT) obtida foi analisada no programa Cytoscape via aplicativo BiNGO e os principais FT associados à aptidão aeróbia dos equinos foram selecionados. Utilizou-se a ferramenta NetworkAnalyzer no Cytoscape para construir a rede gene-FT. Desta análise, destaca-se o gene AVPR1A que está associado à regulação da pressão arterial sistêmica pela vasopressina, que é um potente vasoconstritor de importante atuação durante o exercício. O AVPR1A codifica uma proteína (AVP) que, durante exercícios de alta intensidade e exaustão volitiva, tem sua concentração aumentada concomitantemente com a regulação osmótica. Neste estudo, identificou-se também o fator de transcrição EGR1, que está associado à regulação de genes biossintéticos do colesterol em resposta à insulina. Além disso, a redução do colesterol sérico, bem como uma maior proporção de HDL para LDL, pode estar associada a um polimorfismo no promotor EGR1. Cavalos submetidos a exercícios de longa duração utilizam os lipídios como principal fonte de energia durante o metabolismo aeróbio, o que está relacionado à redução gradativa dos níveis séricos de colesterol nesses animais durante o exercício. Assim, sugere-se que AVPR1A e EGR1 podem contribuir para o aumento da aptidão aeróbica em equinos, além de indicarem possíveis biomarcadores para futuros estudos.

**Palavras-chave:** Capacidade aeróbia. Cavalo atleta. Rede gênica.

**Agradecimentos:** CAPES (Código de Financiamento 001) e CNPq (431489/2018-1).

# Identificação do GRM8 e GRIK2 como genes candidatos relacionados ao desempenho em equinos por meio de rede gene-processos biológicos

Thayssa se Oliveira Littiere<sup>1</sup>  
Guilherme Barbosa da Costa<sup>1\*</sup>  
Ana Carolina Yamamoto Silva<sup>1</sup>  
Julia Ribeiro Garcia Carvalho<sup>1</sup>  
Nathali Adrielli Agassi de Sales<sup>1</sup>  
Pablo Henrique Ferreira<sup>2</sup>  
Guilherme de Camargo Ferraz<sup>1</sup>  
Lucas Lima Verardo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (UNESP)

<sup>2</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

\*Correspondência: guibc14@hotmail.com

A identificação de genes candidatos associados a características relacionadas ao desempenho em equinos é uma ferramenta importante para auxiliar na seleção de animais de alta performance. Deste modo, objetivou-se destacar genes candidatos que podem ter relação com o desempenho atlético em equinos por meio da construção de uma rede gene-processos biológicos. Foram utilizadas informações gênicas identificadas por um estudo de GWAS previamente selecionado a partir de uma revisão sistemática. Neste estudo selecionado, foram utilizados 112 cavalos da raça Quarto de Milha, da linhagem de corrida, genotipados (amostras de sangue) a fim de identificar SNPs associados com o índice de velocidade. Com base nessas informações, foram anotados os possíveis genes candidatos e sua posição (bp) nos respectivos cromossomos. Os genes mapeados nas regiões flanqueadoras, janelas ou em torno dos marcadores associados descritos no trabalho foram anotados por meio do banco de dados GenBank do NCBI, baseados na versão do genoma equino EquCab 2.0. Os genes previamente identificados foram utilizados para construção de uma rede gene-processos

biológicos por meio do aplicativo ClueGo do programa Cytoscape, baseado em um teste hipergeométrico bilateral e correção de Bonferroni. A partir da análise da rede gene-processos biológicos, destacam-se os genes GRM8 e GRIK2, ambos relacionados com a via de sinalização do receptor de glutamato, sendo o GRM8 do grupo dos receptores metabotrópicos e o GRIK2 do grupo dos receptores ionotrópicos de glutamato. Ambos os receptores são ativados pelo L-glutamato, que é o principal neurotransmissor excitatório do sistema nervoso central. Logo, os receptores de glutamato medem a maioria da neurotransmissão excitatória no cérebro de mamíferos. O glutamato, por sua vez, está envolvido no desenvolvimento neural, plasticidade sináptica, memória e aprendizado. No cavalo, os processos comportamentais e de aprendizagem podem influenciar diretamente o desempenho dos animais, uma vez que as atividades atléticas realizadas pelos cavalos requerem treinamento especializado e boa capacidade de aprendizado dos animais para que sejam realizadas de maneira coordenada e com êxito. Uma vez que a capacidade de aprender comandos e realizar determinadas atividades pode ser relacionada com o desempenho dos animais nas diversas modalidades equestres, sugere-se que ambos os genes desempenham um papel fundamental no desempenho dos cavalos, uma vez que estão envolvidos com o processo de aprendizagem e comportamento destes animais. Todavia o desempenho é uma característica influenciada por um grande número

de genes, mas tem sido pouco estudado no âmbito da genética molecular, de modo que até o momento poucos genes foram identificados, o que elucida a necessidade de mais estudos.

**Palavras-chave:** Cavalo atleta. Genes candidatos. Rede gênica.

**Agradecimentos:** CAPES (Código de Financiamento 001) e CNPq (431489/2018-1).

# Impacto na movimentação de membros pélvicos de éguas Mangalarga Marchador após treinamento

Henrique Poppius Cruz\*  
Matheus Camilo Vicente Santos  
Bruna Dias Menezes  
Pedro Machado de Fátima  
Juan Felipe Colmenares Guzmán  
Lucas Antunes Dias  
Mayara Gonçalves Fonseca  
Bárbara de Oliveira Nacif Klein  
Adalgiza Souza Carneiro de Rezende  
Andressa Batista da Silveira Xavier

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*Correspondência: hpzurc@gmail.com

O treinamento inicial de cavalos de marcha é fundamental para seu futuro esportivo e para qualidade de sua montaria. Visando analisar como esse treinamento impactava na qualidade de andamento e comodidade de animais, o presente estudo acompanhou 12 éguas da raça Mangalarga Marchador, entre 3 e 4 anos, em início de doma, treinadas três vezes na semana por 1 hora, em dias alternados, durante 42 dias de treinamento e verificou diferença significativa na qualidade do movimento e amplitude dos membros posteriores desses animais, por meio de análise cinemática realizada com o software Tracker 6.0. Foram fixados marcadores fluorescentes circulares em 20 pontos anatômicos pré-selecionados em cada lado do equino. O ponto M20, referente à face lateral da coroa do casco pélvico, foi utilizado para obter o comprimento da passada dos membros pélvicos (CPMP) e a altura máxima alcançada

pelo membro durante a passada (AMAX), sendo comparados antes (T0) e após os 42 dias de treinamento (T42). Os dados obtidos foram em média de  $1,716 \pm 0,17$  m para CPMP e  $0,57 \pm 0,033$  m para AMAX em T0. Em T42, os resultados foram de  $2,1 \pm 0,164$  m para CPMP e  $0,19 \pm 0,03$  m para AMAX. Após o treinamento, os animais obtiveram um aumento médio de 35,7 cm no comprimento de passada e de 3,9 cm na altura máxima alcançada pelo membro durante a passada, ambos avaliados na marcha. Conclui-se que o treinamento tem a capacidade de ampliar o comprimento e elevação máxima do membro pélvico durante a marcha de equinos Mangalarga Marchador em início de treinamento, pontos utilizados na avaliação subjetiva referente ao gesto de marcha.

**Palavras-chave:** Cinemática. Gesto de marcha. Equino.

# Influência da suplementação com pectina na dieta de equinos sobre o pH, ácidos graxos de cadeia curta e ácido lático do conteúdo estomacal

Raquel de Almeida Silva\*  
Raphaella Arantes Pereira  
André Eduardo de Mello Cerbaro  
Alisson Herculano da Silva  
Angelo M. Campos de Araújo Júnior  
Djanira Paula Soares de Souza Silva  
Monique Alves Duarte  
Raquel Pereira Buroxid  
Júlio César de Carvalho Balieiro  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: raquel\_28@usp.br

As rações comerciais com alta inclusão de grãos podem causar prejuízos pelo trato gastrointestinal do cavalo. Nesse sentido, o uso de fontes de pectina são uma alternativa para manter os níveis energéticos da dieta e melhorar o padrão fermentativo no conteúdo estomacal dos cavalos. O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da suplementação com pectina na dieta de equinos sobre o pH, ácido lático e ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) do conteúdo estomacal. Foram utilizados oito equinos machos, castrados, da raça Puro Sangue Árabe, com peso médio de  $439,75 \pm 34,89$  kg e aproximadamente 12 anos. O delineamento experimental utilizado foi o quadrado latino duplo 4x4 contemporâneo. A dieta basal (DB) de referência contemplou o equivalente a 1,75% do peso corpóreo (PC) em matéria seca por dia, em duas refeições diárias de 40% feno de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) e 60% de ração concentrada (4,3 g de amido  $\text{kg}^{-1}$  de PC), água e sal mineral *ad libitum*. A pectina foi fornecida por meio de uma superfibra oriunda da indústria de laranja (polpa cítrica), com 39,3% do carboidrato, fornecida

via *top dress* na ração, dividida igualmente entre as refeições diárias. Foram estabelecidos quatro grupos de tratamento: CON = DB, sem adição da superfibra; P1 = DB + 120 g de superfibra animal<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>; P2 = DB + 240 g de superfibra animal<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>; P6 = DB + 360 g de superfibra animal<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>. Em cada período experimental foram respeitados 21 dias para a adaptação à dieta e as coletas foram realizadas ao 22º dia do período experimental, seguidos de 15 dias de *washout* entre períodos. Para as coletas de conteúdo estomacal, os animais receberam apenas a fração concentrada da dieta e seus devidos níveis de suplementação 50 minutos antes do momento da sondação. Os animais foram sedados com detomidina (Dettovet®, JA Saúde Animal, SP, Brasil), na dose de 0,01 mg/kg, via intravenosa. As coletas foram realizadas através de sonda nasogástrica, auxiliadas por vídeo-endoscópio para a identificação da região aglandular de coleta. O conteúdo foi retirado e encaminhado para um recipiente de vidro higienizado. A determinação do pH ocorreu imediatamente via pHmetro de bancada digital Quimis®, com imersão direta do eletrodo na amostra. Para a determinação dos AGCC, as amostras foram preparadas seguindo a adição de 1 ml de ácido fórmico PA grau HPLC 98-100% em 4 ml do conteúdo estomacal, centrifugadas e armazenadas a -20 °C. A análise seguiu o método de cromatografia gasosa. O ácido lático foi analisado conforme método

de UV enzimático com lactato desidrogenase e leitura por espectrofotometria. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%, utilizando o PROC MIXED do Statistical Analysis System, versão 9.0. Não houve diferença no pH estomacal entre os grupos ( $p = 0,43$ ;  $6,54 \pm 0,25$ ). Foram identificados acetato ( $0,706 \pm 0,324 \text{ mMol L}^{-1}$ ) e propionato ( $0,046 \pm 0,018 \text{ mMol L}^{-1}$ ) no conteúdo estomacal, que não diferiram entre os tratamentos ( $p = 0,18$  e  $p = 0,23$ , respectivamente). Não houve diferença entre os grupos para as concentrações de ácido lático ( $p = 0,63$ ; média =  $0,021 \pm 0,011 \text{ mMol L}^{-1}$ ). A inclusão de pectina na dieta não altera o pH, ácido lático e as concentrações de AGCCs no conteúdo estomacal de equinos.

**Palavras-chave:** Coproduto. Equinos. Fermentação. Estômago.

**Agradecimentos:** CP Kelco, pelo financiamento do projeto e bolsa de mestrado concedida via FUMVET.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 5848180220.

# Limiar nociceptivo mecânico do casco de equinos após analgesia diagnóstica da bainha tendínea flexora digital

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*Correspondência: cahuepaz@gmail.com

Leticia de Oliveira Cota  
Bruno Dondoni Malacarne  
Cahue Francisco Rosa Paz\*  
Antônio Catunda Pinho Neto  
Mayara Gomes Correa  
Lucas Antunes Dias  
Marina Alcantara Cavalcante  
Marina de Souza Luz da Cunha  
Armando de Mattos Carvalho  
Rafael Resende Faleiros  
Andressa Batista da Silveira Xavier

A especificidade da analgesia da bainha tendínea flexora digital em equinos é controversa, havendo relatos de dessensibilização adicional do bulbo do talão. Com a hipótese de que o bloqueio anestésico da bainha tendínea flexora digital reduz a sensibilidade de outras áreas do casco, o presente trabalho objetivou verificar se a infiltração anestésica da bainha tendínea flexora digital, com lidocaína 2%, confirmada por tenografia contrastada, é capaz de promover o aumento do limiar nociceptivo mecânico do estrato lamelar dorsal, sola, borda coronária e bulbos do casco. Foram utilizados seis equinos hípidos e sem alterações nos dígitos. Os membros torácicos foram aleatoriamente designados como controle (8 ml de solução ringer lactato) e o contralateral como tratado (8 ml de lidocaína 2%). Todas as infiltrações foram confirmadas por tenografia (adicionado 4 ml de ioexol). Dez regiões do casco foram avaliadas, distribuídas no estrato lamelar dorsal, sola, coroa e bulbos. O limiar nociceptivo mecânico dessas áreas foi mensurado com

um dinamômetro de pressão portátil antes, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240 minutos após a infiltração. Os dados foram comparados por ANOVA e teste T pareado ( $p < 0,05$ ). Não observou-se diferença significativa no limiar nociceptivo mecânico ao longo do tempo ou entre grupos. Raras aferições do limiar nociceptivo mecânico ultrapassaram 1 kg de força. A mediana de ambos os grupos oscilou próxima de 0,5 kg de força em todas as regiões. A ausência de alterações no limiar nociceptivo mecânico indica que a infiltração anestésica da bainha tendínea não promove analgesia no estrato lamelar dorsal, sola, coroa e bulbos de cavalos clinicamente normais.

**Palavras-chave:** Algometria. Anestesia. Claudicação. Lidocaína.

**Agradecimentos:** CNPQ, CAPES e FAPEMIG, pelo apoio financeiro.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 360/2018.

# Microbiota fecal de cavalos suplementados com diferentes níveis de pectina na dieta

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: fmarquesbrigato@usp.br

Flávia Marques Brigato\*  
Djanira Paula Soares de Souza Silva  
Monique Alves Duarte  
Alexandre A. de Oliveira Gobesso  
Raquel Pereira Buroxid  
Julia Rizzo de Medeiros Ferreira  
Angelo M. Campos de Araújo Júnior  
Alisson Herculano da Silva  
Filipe Lima Bastos  
Raphaella Arantes Pereira

O aumento da densidade energética da dieta dos equinos está diretamente relacionado a complicações como síndromes digestivas, inflamatórias e metabólicas. O uso de fontes alternativas como a pectina podem favorecer o padrão fermentativo intestinal no trato gastrointestinal de equinos. O objetivo deste estudo foi caracterizar e avaliar a diversidade das comunidades microbiana nas fezes de cavalos suplementados com diferentes níveis de pectina em uma dieta rica em amido. O delineamento experimental foi o quadrado latino duplo 4x4. Participaram do experimento oito machos castrados da raça Puro Sangue Árabe, com peso em média de  $439,75 \pm 34,89$  kg e aproximadamente 12 anos de idade. A dieta basal (DB) correspondeu ao suprimento diário de 1,75% do peso corpóreo (PC) em matéria seca, dividido igualmente em duas refeições. O concentrado correspondeu a 60% da dieta e foi fornecido na forma de ração farelada (contendo 4,3 g de amido  $\text{kg}^{-1}$  PC por dia). A proporção de feno correspondeu a 40% da dieta, sendo este de *Cynodon* spp. (Tifton 85). A água e o sal mineral foram oferecidos *ad libitum*. Cada período experimental durou 20 dias, com 15 dias destinados à adaptação da dieta e instalações, seguidos de 5 dias de coleta total de fezes (CTF). Entre os períodos experimentais foram respeitados 15 dias de *washout*, visando reduzir os efeitos residuais de tratamento nos

animais. O fornecimento da pectina se deu por uma superfibra oriunda da indústria de laranja (polpa cítrica processada, contendo 39,3% de pectina na matéria seca). Os grupos experimentais foram compostos por: P0 = CON, sem adição de superfibra; P1 = DB + inclusão de 120 g  $\text{animal}^{-1}$   $\text{dia}^{-1}$  de superfibra; P2 = DB + inclusão de 240 g  $\text{animal}^{-1}$   $\text{dia}^{-1}$  de superfibra; P3 = DB + inclusão de 360 g  $\text{animal}^{-1}$   $\text{dia}^{-1}$  de superfibra. Ao quinto dia de cada período de CTF foram coletadas amostras de fezes para análise de microbioma. As fezes foram coletadas imediatamente após a primeira defecação seguinte à primeira refeição do dia, com luvas estéreis, livres de pó e imediatamente armazenadas em tubos Falcon de 50 ml. Os tubos foram resfriados imediatamente para serem conduzidos ao ultrafreezer a temperatura de  $-80$  °C. Utilizou-se o kit comercial DNA Fungal/BacterialMiniprep (ZymoResearch®) para a extração de DNA, e a amplificação da região V4 do gene rRNA 16s foi confirmada por eletroforese em gel de agarose 2%. A quantificação foi realizada utilizando o método PCR em tempo real (Library Quantification Kit - Illumina/Universal). O sequenciamento foi realizado utilizando o sistema IlluminaMiniSeq (Illumina® Sequencing) e as leituras foram agrupadas no ASVs com 100% de semelhança. O teste estatístico utilizado foi o Kruskal-Wallis para a métrica de Evenness. As comunidades

bacterianas não diferiram entre os tratamentos para a beta-diversidade ( $p > 0.2075$ ). Entre os gêneros mais abundantes estiveram *Streptococcus*, *Fibrobacter*, *Treponema* e *Phascolarcto bacterium*. O gênero BF311 esteve presente entre os mais abundantes apenas no grupo CON. Numericamente, a incidência de *Streptococcus* reduziu em até 35,4% no grupo CON em relação aos demais, e *Clostridium* aumentou em até 44,1% com a suplementação no grupo P1. A inclusão da pectina em dietas ricas em amido não modula a beta-diversidade fecal de equinos.

**Palavras-chave:** Diversidade. Equino. Saúde digestiva.

**Agradecimentos:** CP Kelco, pelo financiamento do projeto e bolsa de mestrado concedida via FUMVET.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 5848180220.

# Obesidade associada à maior prevalência de afundamento da falange distal e osteoartrite de boleto em equinos Mangalarga Marchador de alto desempenho

Jéssica Fontana de Magalhães<sup>1\*</sup>  
 Letícia de Oliveira Cota<sup>1</sup>  
 Mayara Gomes Correa<sup>1</sup>  
 Marina Alcantara Cavalcante<sup>1</sup>  
 Marina de Souza Luz da Cunha<sup>1</sup>  
 Iara Medeiros Melo<sup>2</sup>  
 Lucas Antunes Dias<sup>2</sup>  
 Julia Renault Baeta Guedes<sup>2</sup>  
 Antônio Catunda Pinho Neto<sup>2</sup>  
 Armando de Mattos Carvalho<sup>1</sup>  
 Andressa Batista da Silveira Xavier<sup>1</sup>  
 Rafael Resende Faleiros<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Minas Gerais (UFMG)

<sup>2</sup> Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH)

\*Correspondência: jefontmag@yahoo.com.br

A valorização excessiva de características meramente estéticas tem historicamente premiado equinos obesos em exposições de raças de origem ibérica. Ao mesmo tempo, crescem evidências científicas que a deposição excessiva de gordura é fator de risco importante para laminite e osteoartrite nesses animais. Objetivou-se verificar e comparar a prevalência de alterações no posicionamento da falange distal e sinais de lesões degenerativas na articulação metacarpofalangeana em equinos Mangalarga Marchador (MM) de alto desempenho com e sem sinais de obesidade e adiposidade cervical excessiva. Para tanto, analisaram-se escore de condição corporal (ECC), diâmetro cervical, morfometria radiológica do casco e lesões radiográficas da articulação metacarpofalangeana em equinos apresentados nas exposições nacionais do MM nos anos de 2011 (n = 82), 2017 (n = 36) e 2018 (n = 50). A grande maioria dos animais apresentou sinais de obesidade (82%) e deposição excessiva de tecido adiposo na região cervical dorsal (89,74%), características já relacionadas a doenças

de desenvolvimento, desregulação insulínica e laminite. Por meio do teste exato de Fisher seguido pelo cálculo da razão de prevalências, verificou-se que a prevalência de afundamento da falange distal (> 10 mm) foi 1,8 (IC = 1,1 a 3,2) vezes maior em equinos com sobrepeso (ECC > 6) quando comparados com os demais (70% vs. 39%, p = 0,0011). Além disso, os animais com adiposidade cervical ou pescoço cristado (diâmetro cranial do pescoço ≥ 78 cm) apresentaram prevalência 1,4 (IC = 1,4 a 3,8) vezes maior de afundamento (82% vs. 37%, p = 0,008) e 3,1 (IC = 1,5 a 6,9) vezes mais osteoartrite evidente de boleto (64% vs. 12%, p = 0,002) do que os animais sem pescoço cristado. Os resultados reforçam achados anteriores do Grupo Equinova de que a obesidade, com destaque para a adiposidade cervical, promove afundamento da falange distal e trazem evidências inéditas que esses são fatores de risco para maior prevalência de osteoartrite de boleto em equinos MM. Adicionalmente, estabeleceu-se o diâmetro cervical cranial (medido a 25% da distância da nuca à cernelha) acima de 78 cm como parâmetro simples e inovador para indicar risco elevado para a ocorrência de laminite endocrinopática e osteoartrite de boleto na raça.

**Palavras-chave:** Boleto. Casco. Cavalos. Osteoartrite. Laminite.

**Agradecimentos:** Fapemig; Grupo de Pesquisa Equinova.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 22/2017.

# Perfil demográfico dos cavalos em centros brasileiros de equoterapia

Francisco José Fornari Sousa  
Arthur Batista Tortato  
Bianca Barbosa\*  
Pedro Vicente Michelotto Júnior

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

\*Correspondência: barbosa21bia@hotmail.com

O conceito de equoterapia no Brasil é de um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo em uma abordagem interdisciplinar nas áreas da saúde, educação e equitação com vistas a desenvolver pessoas com limitações e/ou necessidades especiais nos aspectos biopsicossociais. Para que os cavalos participantes de projetos de equoterapia possam expressar suas próprias características comportamentais, é importante proporcionar condições ideais, sendo necessário, então, atenção com o seu bem-estar. Nesse estudo objetivou-se entender o perfil demográfico dos cavalos que integram os serviços de equoterapia. Um questionário formulado e enviado via Google Forms entre novembro de 2021 a março de 2022 teve como destino 376 centros de equoterapia registrados pela Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-BRASIL). Dentro deste período foram obtidas respostas de 32 centros (8,5%). Com o objetivo de captar e analisar informações sobre o perfil dos cavalos dos centros brasileiros de equoterapia atualmente, os dados coletados foram tabulados em planilha Excel e demonstrados através de estatística descritiva. Foram registrados um total de 176 cavalos nos centros respondentes. A maioria dos centros possuem três (15,6%), quatro (15,6%) ou seis cavalos (15,65%). O maior número de animais registrados por um único centro foi 15. Os cavalos de equoterapia são majoritariamente machos castrados (61,4%), enquanto as éguas

(35,8%) representam uma parcela menor. Apenas quatro garanhões (2,8%) foram registrados por quatro centros diferentes (12,5%). Entre os animais registrados, a raça que predomina é o Cavalo de Sela (56,3%). A raça Quarto de Milha é a segunda mais registrada (22,7%). As demais raças foram menos expressivas, havendo seis pôneis (3,4%) em cinco centros e seis cavalos de tração também em cinco centros. O Puro Sangue Inglês é o menos encontrado (1,7%) e três centros diferentes possuem esta raça. A faixa etária mais comum dos cavalos é entre 11 e 15 anos de idade (36,4%), seguida pela faixa etária entre 6 e 10 anos (28,4%). A faixa etária é menor entre 16 e 20 anos (21,0%) e maiores de 20 anos de idade (13,6%). A faixa etária menos comum é de menos de cinco anos de idade, com apenas oito cavalos (4,5%). Estes animais são de uso exclusivo da equoterapia em 81,3% dos centros; no restante (18,8%), eles desempenham outras funções além da terapia. Diante dos dados coletados, o perfil dos cavalos corrobora para que sejam machos castrados, a raça predominante é o Cavalo de Sela na faixa etária de 11 a 15 anos e a maioria são de uso exclusivo da equoterapia. Os dados são preliminares e novos estudos deverão ser realizados para se entender os cuidados dispendidos com esses animais.

**Palavras-chave:** Avaliação. Bem-estar animal. Equoterapia.

**Comissão de Ética:** CEUA/UNIFACVEST, nº O811121.

# Prevalência de comportamentos conflituosos em equinos atletas em treinamento para a modalidade equestre de salto durante competições hípicas no Brasil

Isabella Torres Nothaft\*  
Giullia Buriti Meriade  
Tulio de Souza Aragon  
Ananda Parra Buzzetti  
Felipe Gomes Ferreira Padilha  
Juliana da Silva Leite  
Ana Maria Reis Ferreira

Universidade Federal Fluminense (UFF)

\*Correspondência: itnothaft@gmail.com

A popularização do hipismo no Brasil aumentou a pressão para se obter bons resultados, muitas vezes em detrimento ao preparo adequado do equino e gerando um incremento da ocorrência de comportamentos conflituosos (CC). O CC pode ser definido como reações indicativas de desconforto, confusão, resistência ou hiper-reatividade às ajudas do cavaleiro. O objetivo deste trabalho foi identificar a prevalência de CC durante percursos de salto em provas hípicas realizadas por profissionais do hipismo no Brasil. Foram observados 98 percursos, a uma altura de 1,40 m, durante o período de outubro de 2021 e abril de 2022, registrando os resultados e o material utilizado. Os CC contabilizados foram balançar de cabeça, balançar de rabo, *rollkur* (hiperflexão de cabeça), sacar rédeas, recusa de se movimentar na direção solicitada, refugos, coices, corcoves e empinadas. Realizou-se o teste de Mann-Whitney através do programa R, com 5% de significância. Todos os animais avaliados (100%) apresentaram balançar de cabeça, com média de 5,49 vezes por prova, não havendo diferença entre machos e fêmeas

( $p = 0,29$ ). Dos animais que apresentaram mais de 10 balances de cabeça por percurso, 50% utilizavam freio e 70% subfocinheira (SBF), enquanto entre os animais com 3 ou menos episódios, 66,67% utilizavam bridão simples e 59,3%, SBF. Quanto ao balançar de rabo, apenas 43,29% dos equinos exibiram este comportamento, com frequência de 1 a 29 por percurso. Houve diferença entre os sexos ( $p = 0,01$ ), com as fêmeas sendo responsáveis por mais de 68% dos episódios. O comportamento de *rollkur* esteve presente em 9,18% dos percursos, ocorrendo de 1 a 4 vezes, não apresentando diferença entre o sexo dos animais ( $p = 0,21$ ). Mais de 75% dos animais, nesse caso, utilizavam SBF, sendo 55% com o uso de freio, enquanto entre os que tentaram sacar as rédeas, 80% utilizavam SBF, em igualdade a bridões e freios. O sacar as rédeas foi exibido em 5,10% dos percursos, ocorrendo de 1 a 3 vezes em cada um. Ao comparar a sua frequência nos dois sexos, houve diferença significativa ( $p = 0,03$ ), com as fêmeas realizando mais esse CC. Os comportamentos de recusa de movimentação, refugos, coices, corcoves e empinadas ocorreram em frequência muito baixa, de 4,08, 2,04, 1,02, 5,10 e 2,04%, respectivamente. Apenas duas fêmeas exibiram recusa de movimentação, sendo os machos responsáveis pelos demais CC. Ao avaliar os corcoves, todos os animais utilizavam boleteira *doubleshell* (BDS), cometendo faltas ao longo do percurso. Uma

possibilidade é que as BDS estivessem mal reguladas, causando desconforto ao animal. As empinadas ocorreram sempre antes do início do percurso, sendo realizada por dois machos e que obtiveram percursos sem falta, demonstrando possível ansiedade. Os coices ao ar foram realizados por apenas um animal, que também apresentou diversas outras reações, sendo bastante reativo à montada de seu cavaleiro. O comportamento que gerou os piores resultados em pista foi o de recusa de movimentação na direção indicada, culminando com refugos em 50% dos casos. Trata-se de um estudo original, nunca antes realizado em cavalos Brasileiro de Hipismo, podendo servir como referência para diversos trabalhos por vir. Ao analisar a prevalência dos CC, é possível concluir que o balançar de cabeça e de rabo são os mais comuns, e que materiais utilizados inadequadamente podem contribuir com a expressão de outros CC.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Comportamentos adversos. Hipismo.

# Proposta de método para interferência no padrão de sono equino

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: angela.barbosa@usp.br

Ângela Perrone Barbosa\*  
Tiago Marcelo Oliveira  
Sarah Raphaela Torquato Seidel  
Fernando Mosquera Jaramillo  
Paula Keiko Anadão Tokawa  
Raquel Yvonne Arantes Baccarin

O sono dos equinos pode ser dividido em fase REM (*rapid eyes movement*), onde ocorrem movimentos oculares rápidos, atonia e perda do tônus muscular, e fase NREM (*non-rapid eyes movement*), onde há hipotonia muscular e diminuição das frequências cardíaca e respiratória. O sono NREM ocorre em trechos de 3 a 4 min ao longo do dia, com o animal em estação ou em decúbito esternal. O sono REM dura de 3 a 5 min e é alcançado com o animal obrigatoriamente em decúbito, sendo que, somadas as fases REM e NREM, o animal dorme em média três horas por dia, ocorridas principalmente durante o período noturno. Os efeitos da privação de sono, causada por longas viagens ou estímulos excessivos em ambiente de prova, nunca foram estudados em equinos. Apesar de existirem protocolos para a privação de sono em outras espécies domésticas, como gatos e vacas, não há protocolos de privação de sono REM em equinos. O objetivo desse trabalho foi criar um método para privação de sono REM em equinos com o mínimo impacto na saúde e bem-estar. Para isso, equinos Puro Sangue Lusitano, praticantes de provas de adestramento, foram submetidos à privação de sono REM por 72h. Os animais permaneceram em suas próprias baias (4,0 x 4,0m), as quais foram equipadas com sistema de monitoramento por câmeras IP com infravermelho e armazenamento em DVR com HD de 1TB. Eram mantidos com acesso livre à água, feno e sal mineral, com concentrado oferecido duas vezes ao dia e sem restrição de movimento durante todo o período de privação. Durante o período noturno, um observador acompanhava os animais por um monitor localizado

em frente às baias, com acesso às imagens ao vivo das câmeras das baias. Assim que o animal iniciava o movimento de transição para o decúbito, o observador se aproximava do animal, estimulando-o gentilmente para voltar ao apoio quadrupedal. A manutenção do animal em estação evitava que o animal alcançasse o sono REM, o qual só pode ocorrer com o animal em decúbito por conta da atonia muscular. Durante o período diurno, os animais continuavam sendo monitorados em baias, mas com momentos de saída para trabalho e manejo diário, sendo que durante o período fora da baía também não era permitido o decúbito. Observou-se ao longo dos dias um aumento da sonolência e irritabilidade dos animais, bem como maior comportamento de troca de apoio e um comportamento de apoio da garupa em superfícies como cocho e paredes, aparentemente na tentativa de diminuir a sobrecarga de peso nos membros. Alguns animais passaram a tentar deitar-se com maior frequência durante o dia após o início da privação, enquanto outros não tiveram aumento da frequência desse comportamento. O protocolo de privação de sono REM foi eficiente, evitando que os animais alcançassem esse estágio de sono sem a necessidade de manter o cabresto do animal amarrado na baía, privação hídrica ou alimentar, causando o mínimo de desconforto possível aos animais e atingindo o objetivo proposto.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Comportamento. Sono REM. Sono-vigília.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP, nº 6584300721.

# Termografia do suadouro de quatro modelos de selas tipo australianas após exercício de cavalos da raça Mangalarga Marchador

Bárbara de Oliveira Nacif Klein  
Adalgiza Souza Carneiro de Rezende  
Mayara Gonçalves Fonseca\*  
Luciana Kratschmer  
Jessica Guerra  
Igor de Almeida Miranda  
Andreza Alvarenga Rabelo  
Julia Lopes Peixoto

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*Correspondência: mayaragoncalvesf@hotmail.com

Os efeitos do ajuste de selas na saúde e no bem-estar dos cavalos estão cada vez mais conhecidos, gerando soluções importantes para o bom desempenho. A termografia permite avaliar aspectos da qualidade do ajuste do suadouro das selas ao dorso dos cavalos. Objetivou-se, portanto, avaliar a distribuição de contato do suadouro dos quatro modelos de selas tipo australianas (STA) mais utilizados no ano de 2018 em cavalos da raça Mangalarga Marchador (MM). Oito cavalos foram exercitados em quatro dias subsequentes de forma que, em cada dia, um cavalo utilizou um modelo de sela (A, B, C e D). Os animais foram encilhados e equitados pelo mesmo cavaleiro, sem utilização da manta, e foram realizados 3,5 min de passo no início e ao final da marcha, que foi de 8 min (4 min para cada lado). As imagens termográficas foram feitas logo após o término do exercício, em ambiente fechado, posicionando o cepilho na parede e a patilha no chão para que o suadouro ficasse perpendicular ao solo e a 1,5 m do termógrafo (FLIR E40). Foram obtidas 32 termografias de suadouro, sendo oito amostras de cada modelo. As imagens foram classificadas em simétricas (S) ou assimétricas (AS) em relação à área de contato dos suadouros; contato com

a linha média dorsal (CLM) ou sem contato; e de acordo com a área de apoio ao dorso: até 25%; 26 - 50%; 51 - 75%; e acima de 76%. No aspecto simetria, selas A, C e D tiveram 6 de 8 amostras classificadas em AS, e no modelo B, 3 de 8 foram classificadas em S. Selas B e D apresentaram CLM em todas as amostras, enquanto em A e C 2 de 8 amostras não tiveram contato. Na avaliação da área de apoio até 25%, a sela A apresentou 5 de 8 amostras e a sela B, uma amostra. Entre 26 e 50% de apoio, a sela C obteve 5 de 8 amostras, a sela D obteve 4, e as selas A e B, 2. Na área 51 a 75%, as selas B, C e D apresentaram 3 amostras e a sela A, uma. Na área de apoio > 76%, a sela B apresentou 2 de 8 amostras e a sela D, uma. A simetria de apoio do suadouro depende da equitação do cavaleiro, morfometria dos animais e construção do suadouro, portanto, os modelos estudados podem apresentar falhas envolvendo esses fatores. O contato do suadouro com a linha média dorsal é influenciado pela largura do túnel e ângulo de abertura das selas, de forma que os 4 modelos apresentaram ausência desses ajustes do suadouro ao dorso. A distribuição da área de apoio é um aspecto importante e os resultados sugerem falhas na construção de suadouros capazes de homogeneizar o contato. Alguns modelos, porém, ajustaram em determinados indivíduos. Selas B e C, que apresentaram os melhores resultados, possuem maior ângulo e tamanho (área) de suadouro deste estudo. Em dois cavalos, o apoio da sela B foi satisfatório (> 76%), mas em um cavalo houve < 25% de apoio.

O ajuste das selas, portanto, deve ser avaliado individualmente. Concluiu-se que os 4 modelos de STA mais utilizados na raça MM apresentaram falhas na distribuição de contato do suadouro, que podem comprometer a saúde e o desempenho dos animais.

**Palavras-chave:** Ajustes de sela. Cavalo atleta. Coluna.

**Agradecimentos:** Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador; Haras Grande Sertão; Saddle Fitting Brazil; Estudos em Medicina Interna Equina (EMIE/UFMG).

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 269/2019.

# Uso de sulfato de morfina em equinos para controle da dor e seus efeitos adversos

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*Correspondência: felipecolmenares94@gmail.com

Juan Felipe Colmenares Guzmán\*  
Thaís Hasen Silva  
Matheus Camilo Vicente Santos  
João Victor Almeida Alves  
Emanuel de Souza Melgaço  
Lara Nunes Sousa  
Amaranta Sanches Gontijo  
Priscila Fantini  
Andressa Batista da Silveira Xavier  
Suzanne Lilian Beier

A morfina tem acentuados efeitos clínicos e analgésicos em equinos, entretanto, esclarecimentos sobre suas adversidades demandam pesquisas, especialmente em relação aos efeitos clínicos como depressão gastrointestinal, distensão gástrica, hiperfagia e cólicas de origem intestinal. A ultrassonografia é uma ferramenta diagnóstica não invasiva que permite avaliar e caracterizar os processos fisiológicos e patológicos que envolvem órgãos da cavidade abdominal. É considerada uma ferramenta importante no diagnóstico em equinos com abdome agudo, fornecendo informações valiosas sobre o processo saúde-doença e auxiliando na escolha de terapias adequadas. Com o intuito de graduar e avaliar eventos dolorosos, vem sendo proposto o uso do sistema EQUUS-FAP para a avaliação de animais com cólicas agudas e para monitoramento objetivo da dor através das expressões faciais. Entretanto estudos avaliando os efeitos clínicos da morfina na distensão gástrica e na motilidade intestinal em cavalos com estímulo doloroso ainda não haviam sido realizados. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos colaterais e analgésicos da administração sistêmica da morfina em baixa dose clínica, por meio de parâmetros clínicos, ultrassonográficos e pelo uso da escala EQUUS-FAP em equinos submetidos à cirurgia eletiva de orquiectomia pela técnica aberta.

Foram utilizados 10 cavalos machos hípidos, não castrados, de raças diversas, com idade variando entre 3 e 9 anos, distribuídos igualmente em dois grupos: controle (G1) e morfina (G2). O protocolo anestésico incluiu tranquilização com acepromazina 1% (0,05 mg/kg via intravenosa/IV) e, após cinco minutos, sedação com detomidina 1% (10 µg/kg via IV). Transcorridos cinco minutos da sedação, realizou-se a administração randomizada cega de sulfato de morfina 10 mg/ml (0,05 mg/kg IV lenta) ou o mesmo volume de solução salina nos animais participantes do estudo. Adicionalmente, 10 a 15 ml de lidocaína 2% sem vasoconstrictor foram administrados via intratesticular, em cada testículo, e 5 ml foram depositados ao longo da linha de incisão, paralela à rafe. A ultrassonografia foi realizada no modo B para a avaliação da contração intestinal (duodenais, cecais e colônicas) por 3 minutos e do espaço ocupado pelo estômago. A escala EQUUS-FAP foi utilizada para avaliar a dor. As avaliações foram realizadas nos seguintes momentos: no dia anterior (M0), imediatamente antes do procedimento cirúrgico (M1) e uma hora (M2), duas horas (M3), quatro horas (M4), seis horas (M5) e oito horas (M6) após a administração da solução salina ou morfina. No G2, observou-se diminuição do número de contrações do duodeno, ceco, cólon ventral direito e esquerdo

em relação ao G1 (48-52%; 51-49%; 48-52%; 47-53%, respectivamente). Os cavalos do grupo G1 apresentaram pontuações altas na escala de dor facial EQUUS-FAP em comparação ao G2 (52-48%). A administração de morfina em única dose clínica para equinos submetidos à cirurgia de orquiectomia eletiva pode ser capaz de promover mínima diminuição e clinicamente pouca relevância na motilidade intestinal quando comparada ao seu efeito analgésico, produzindo controle eficaz da dor durante o período avaliado.

**Palavras-chave:** Motilidade intestinal. Ultrassonografia. Analgesia.

# Validação do uso de frequencímetro para obtenção da variabilidade da frequência cardíaca em equinos submetidos a exercícios

Julia Augusto Alcaide  
Guilherme Barbosa da Costa\*  
Catarina Mariano de Castro  
Julia Ribeiro Garcia Carvalho  
Nathali Adrielli Agassi de Sales  
Thayssa de Oliveira Littiere  
Ana Carolina Yamamoto Silva  
Izabelle Emy Yahara  
Larissa Santos dos Anjos  
Guilherme de Camargo Ferraz

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: guibc14@hotmail.com

A fisiologia do exercício contribui há décadas para a evolução dos esportes equestres. Animais atletas têm alta demanda metabólica e fisiológica, devido às diversas exigências competitivas que as modalidades exigem. Entre as diferentes áreas da fisiologia do exercício, a análise da variabilidade de frequência cardíaca (VFC) vem ganhando destaque. Esta é determinada por meio da flutuação do intervalo de tempo entre os batimentos cardíacos adjacentes e pode ser utilizada para avaliação do sistema nervoso autônomo (SNA). A VFC pode ser utilizada para a análise em relação ao domínio do tempo ou domínio da frequência. Dos diferentes métodos que possuímos para a avaliação da VFC, o *holter* é o padrão-ouro. Frequencímetros também podem ser utilizados, porém estes não foram validados ou foram validados apenas no repouso. Este trabalho objetivou avaliar a concordância entre duas metodologias para a obtenção de VFC e suas variáveis em domínio do tempo em equinos. Foram utilizados 13 animais, sendo 9 fêmeas e 4 machos, em bom estado nutricional e aptos a praticar atividade física, avaliados em repouso, durante 15 min e no exercício (aquecimento no passo, trote, galope e desaquecimento). Para a comparação, dois aparelhos (frequencímetro polar M430 com sensor H10 e Holter CardioLigth, Cardios Sistemas, São Paulo, Brasil) foram

utilizados ao mesmo tempo. O exercício foi realizado no caminhador automático (modelo: CIRCLE-MANÈGE AT 18, Sahinco, LTDA, Palmital, São Paulo, Brasil), seguindo o seguinte protocolo: 6 minutos de passo a 2 m/s, 6 minutos de trote a 5 m/s, 6 minutos de galope a 11,5 m/s. O desaquecimento ativo consistiu em 6 min de passo (2m/s). Para a análise estatística foi feita a concordância entre dois métodos como um todo, desde o repouso até o final do desaquecimento ativo, realizando a correlação de Pearson e teste de Bland-Altman, com nível de confiança de 95%. A partir das análises estatísticas das variáveis de domínio de tempo, observa-se que tanto as variáveis RR como SDNN apresentaram alta correlação, com coeficiente de Pearson 0,997 e 0,916, respectivamente, e  $p < 0,001$  para ambas. Ademais, segundo método de Bland-Altman, tem-se um viés médio de  $-2,8 \pm 26,4$  e limites de concordância de  $-54,5$  e  $48,9$  para a variável RR e um viés médio de  $-1,7 \pm 14,8$  e limites de concordância de  $-30,7$  e  $27,4$  para a variável SDNN. Tanto o viés médio quanto os limites de concordância apresentaram pequenas variações, indicando alta correlação entre os dois aparelhos utilizados. Conclui-se que os resultados encontrados são indicativos em potencial para uso do frequencímetro polar M430 com sensor H10, sendo um método confiável e prático comparado ao *holter*.

**Palavras-chave:** Fisiologia do exercício. Variabilidade. Equinos.

**Agradecimentos:** FAPESP (Processo nº 2020/16701-1); LAFEQ/DMFA/FCAV.

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp, nº 1162/21.



**RESUMOS  
RELATO DE CASO**



# Abordagem clínico cirúrgica de intussuscepção ceco cólica em Mini Horse

Universidade Federal de Pelotas (UFPeL)

\*Correspondência: gabimarocco@hotmail.com

Isadora Paz Oliveira dos Santos  
Gabriela Marocco Raphaelli\*  
Leandro Américo Rafael  
Bruna da Rosa Curcio  
Rafaela Pinto de Souza  
Mariana Andrade Mousquer  
Giovana Mancilla Pivato  
Jayne da Rosa Pedrozo  
Thaís Feijó Gomes  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira

A intussuscepção ceco cólica consiste na invaginação cecal através do orifício ceco-cólico em direção ao cólon ventral direito. Recomenda-se a correção cirúrgica e o prognóstico torna-se desfavorável em casos que há necessidade de tiflectomia. Objetivou-se relatar um caso de intussuscepção ceco cólica em potro Mini Horse, macho, 7 meses de idade e 36 kg, que encontrava-se com sinais de desconforto abdominal, com início do quadro nas 12 horas anteriores. O animal possuía dor intensa, taquicardia (72 bpm), hipomotilidade intestinal e mucosas congestionadas, lactato sérico 4,5 mMol e peritoneal 5,4 mMol, hematócrito 33% e proteína plasmática total de 7,8 g/dL; sondagem nasogástrica improdutiva, apresentando intestino delgado distendido na avaliação ultrassonográfica, cólon repleto de gás e ceco com parede espessada. Considerando a evolução do quadro clínico e demais achados nos exames complementares, o paciente foi encaminhado à celiotomia exploratória. Como medicação antibiótica e anti-inflamatória pré-cirúrgica, administraram-se penicilina procaína (22.000 UI/kg/IV), gentamicina (6,6 mg/kg/IV), flunixin meglumine (1,1 mg/kg/IV), seguida de sedação com xilazina 10% (0,7 mg/kg/IV). A indução anestésica deu-se por cetamina 10% (2,2 mg/kg) e diazepam (0,1 mg/kg), com manutenção sob anestesia inalatória com isoflurano e oxigênio a 100% conforme demanda. Durante o transoperatório foi realizada a administração de infusão intravenosa de lidocaína (bolus: 1,3 mg/kg; infusão contínua: 0,05mg/kg) e dobutamina (0,002 mg/kg). Logo após a incisão na

linha alba e exteriorização do colon foi possível observar a intussuscepção ceco cólica. O cólon ventral foi incidido e o intuscepto exposto. Visto o comprometimento vascular cecal, optou-se por realizar a tiflectomia parcial de 2/3 do corpo. Realizou-se uma sutura simples contínua, amputação da porção comprometida e eversão do coto. Após a eversão, realizou-se uma segunda sutura invaginante. Em seguida, realizou-se enterorrafia do cólon e celiorrafia. Na terapia pós-operatória, administraram-se penicilina procaína e gentamicina por 6 dias, 4 dias de flunixin meglumine e metronidazol (15 mg/kg/IV), omeprazol e probiótico durante 11 dias. Além disso, realizou-se infusão intraperitoneal com 1g de ceftriaxona e heparina por 2 dias e infusão acrescida de DMSO 10%, com o objetivo de evitar aderências e peritonite. A intussuscepção ceco cólica é pouco relatada em animais adultos e mais frequentes em potros. Relaciona-se com hiperperistaltismo, o que pode ter sido gerado devido à troca de manejo que o potro sofreu no período anterior ao episódio de cólica, constatado na anamnese. Dentre as complicações pós-operatórias, estão o íleo adinâmico, peritonite, infecções incisionais e cólica. Conclui-se que, apesar do procedimento cirúrgico ser desafiador e o prognóstico desfavorável, a abordagem emergencial e a adequada realização do procedimento foram eficazes para o tratamento de intussuscepção ceco cólica e sobrevida do animal.

Palavras-chave: Celiotomia. Intussuscepção. Tiflectomia.

# Abscesso intestinal em potro causado por *Rhodococcus equi*

Thaina Daniel\*

Universidade de Sorocaba (UNISO)

\*Correspondência: thainadaniel10@hotmail.com

Uma potra da raça Quarto de Milha, da linhagem de corrida, de 3 meses de idade, foi diagnosticada com broncopneumonia, provavelmente associada à infecção por *Rhodococcus equi*, com base nos sinais clínicos e imagens ultrassonográficas. O animal apresentava apatia acentuada, hiporexia, alguns episódios febris (40 °C em média), alteração na auscultação pulmonar (sons de crepitação) e taquipnéia. Realizou-se exame ultrassonográfico do tórax, onde foi identificado um abscesso de 15 mm de diâmetro no quinto espaço intercostal do lado esquerdo e região média do tórax. Em ambos os lados havia microabscessos difusos e a pleura encontrava-se irregular. No hemograma foi observada alteração na série branca: leucocitose (27.500 mm<sup>3</sup>) e fibrinogênio 1.200 mg%. Logo, iniciou-se antibioticoterapia com rifampicina (5 mg/kg-BID-VO) e azitromicina (10 mg/kg-SID-VO), plasmaterapia e fluidoterapia. A resposta frente ao tratamento foi positiva e após dois meses do início do tratamento a potra não apresentava mais a sintomatologia clínica da afecção, nem alteração no exame físico e ultrassonográfico. Também observou-se melhora no hemograma, com contagem de 9.300 mm<sup>3</sup> leucócitos e redução do fibrinogênio para 200 mg%. Logo depois, a potra teve uma recaída, voltando a apresentar apatia acentuada, hiporexia e febre. Identificou-se infecção por *Theileria equi* e o animal apresentou um quadro de choque logo após a administração de dipirona (20 mg/kg-SID- EV). O choque foi revertido com a administração de dexametasona (20 ml-EV). Durante o choque,

que teve duração de cerca de 10 minutos, a potra se manteve em decúbito lateral esquerdo, os membros se mantiveram espásticos e paralisados, olhar vidrado, taquicardia de 90 bpm e taquipnéia de 60 rpm. Após se levantar foram identificadas alterações neurológicas, como ataxia, andar em círculos fechados apenas para o lado direito, redução do reflexo pupilar esquerdo e *head pressing* observado em alguns momentos. Além disso, a potra teve perda de afinidade pela mãe e inapetência, sendo necessária hidratação por via enteral (sonda nasogástrica). Oito dias após o choque, o animal apresentou piora na sintomatologia neurológica, perdeu o reflexo de deglutição, manteve o pescoço desviado para direita, lateralização de face e lábios para o lado direito. Devido à incapacidade do animal de alimentar-se e hidratar-se e à piora dos sinais neurológicos, optou-se pela realização da eutanásia. Durante a necropsia foi identificado um abscesso intestinal de dois quilogramas e 20 cm de comprimento x 10 cm de largura, multilobulado com várias lojas abscedantes internas. Estava aderido em um segmento do intestino delgado e ao mesentério intestinal. Além desse achado, observou-se a presença de um coágulo na região caudal do córtex cerebral esquerdo, de 2 cm de diâmetro. Foi isolada por cultura da secreção purulenta do abscesso intestinal a bactéria *R. equi*. Portanto a infecção pulmonar foi controlada, mas provavelmente a infecção presente no abscesso intestinal ocasionou um choque séptico e, conseqüentemente, a encefalopatia bacteriana, que causou as alterações neurológicas. O abscesso intestinal foi um achado da necropsia, não sendo comum a sua ocorrência, tamanho e localização em potros infectados por *R. equi*.

**Palavras-chave:** Abscesso intestinal. Potros. *Rhodococcus equi*.

# Achados clínicos e ultrassonográficos de enterocolite em potros causada por *Clostridioides (Clostridium) difficile*

Thais Fernanda Ribeiro\*  
Ana Maria Dias da Costa  
Beatriz Porcari Simões  
Fabricio Moreira Cerri  
Alexandre Secorun Borges  
Rogerio Martins Amorim  
Jose Paes de Oliveira-Filho  
Danilo G. Abranches de Andrade

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: thais.fernanda@unesp.br

O *Clostridioides (Clostridium) difficile* é considerado um dos principais agentes causadores de diarreia em potros e possui como característica patológica a enterocolite necrotizante (NEC), indentificada no exame ultrassonográfico abdominal pela presença de pneumatose intestinal (gás intramural). Foram encaminhados ao Hospital Veterinário da FMVZ/Unesp/Botucatu, três potros com 2, 3 e 30 dias de idade, Quarto de Milha, sendo os mais novos oriundos da mesma propriedade, com queixa de diarreia profusa com 24 horas de evolução. Ao exame físico os animais apresentavam-se apáticos, com 10% de desidratação, taquicardia ( $\bar{x}$  = 142 bpm), taquipneia ( $\bar{x}$  = 60mpm), mucosas congestas, hipermotilidade intestinal e diarreia aquosa profusa de coloração amarelada e odor fétido. As alterações de hemograma variaram de leucopenia ( $3,7 \times 10^3 \mu/L$ ) por neutropenia ( $2,3 \times 10^3 \mu/L$ ) à leucocitose ( $79,4 \times 10^3 \mu/L$ ) por neutrofilia ( $76,6 \times 10^3 \mu/L$ ); em bioquímica sérica havia aumento da concentração de ureia ( $\bar{x}$  = 77 mg/dL), da atividade da enzima fosfatase alcalina ( $\bar{x}$  = 1715 UI/L) e da gamaglutamiltransferase ( $\bar{x}$  = 30,4 UI/L); a hemogasometria venosa revelou acidose metabólica ( $\bar{x}$  = pH de 7,16), hipocloremia ( $\bar{x}$  = 88 mmol/L), hiperlactatemia ( $\bar{x}$  = 4,5 mmol/L) e déficit de bases ( $\bar{x}$  = 13,6 mmol/L). Na avaliação ultrassonográfica abdominal foram observados em todos os casos espessamento da

parede do intestino delgado (> 5mm) e presença de pneumatose intestinal nos intestinos delgado e grosso, sendo mais evidente no delgado. Realizou-se exame de reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real a partir de amostras de fezes e o resultado foi positivo para a espécie *C. difficile* e para detecção da toxina B. Instituiu-se a terapêutica em função dos achados clínicos e exames complementares com penicilina potássica (40.000UI/kg, IV, QID), amicacina (25mg/kg, IV, SID), metronidazol (20 mg/kg, IV, TID), flunixin meglumine (1,1mg/kg, IV, SID), omeprazol (4mg/kg, VO, SID) e fluidoterapia para correção hidroeletrólítica e acido base com solução de Ringer lactato e bicarbonato de sódio 8,4%. Houve melhora progressiva do quadro clínico em dois animais, que receberam alta médica após  $\bar{x}$  = 13 dias de internação, com estabilização dos parâmetros clínicos e hematológicos. Entretanto o potro de 30 dias de vida, que também apresentava leucocitose ( $79,4 \times 10^3 \mu/L$ ) por neutrofilia ( $76,6 \times 10^3 \mu/L$ ), veio a óbito após 24h do início da terapêutica. Conclui-se que o exame ultrassonográfico possui significativa relevância para o diagnóstico presuntivo e conduta terapêutica nos casos de diarreia em potros, principalmente quando pneumatose intestinal é detectada. Ressalta-se que esse achado não é patognomônico para um enteropatógeno específico, pois mais de um agente pode causar a NEC. Portanto exames laboratoriais, principalmente PCR, são necessários para o diagnóstico definitivo de enterocolite por *C. difficile*.

**Palavras-chave:** Diagnóstico. Enterocolite necrotizante. Neonatologia.

# Achados radiográficos em equino com lesão do tipo enostose em diáfise proximal da tíbia

Vida Maria Martins França<sup>1\*</sup>  
Helio Luiz de Itapema Cardoso<sup>2</sup>  
Rachel Campbell Worthington<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

<sup>2</sup> Médicos veterinários autônomos

\*Correspondência: vidammf@gmail.com

As lesões do tipo enostose (ELs) são achados incomuns na rotina veterinária. Este tipo de lesão pode ou não levar à claudicação em alguns animais, assim como pode estar localizada de forma unifocal ou multifocal nos ossos e membros. As ELs são caracterizadas por áreas de esclerose intramedular de ossos longos, sendo descrita sua incidência na tíbia, rádio, MTTIII, úmero e fêmur. Sua origem está relacionada com o aumento de pressão intraóssea, compressão dos canais de Havers, estimulação de fibras amielínicas e agregados plaquetários. O diagnóstico é feito por exame radiológico e cintilográfico. A cintilografia se sobrepõe à radiografia pela possibilidade de diagnóstico precoce da lesão, por ser um método metabólico e não unicamente de imagem, como o raio x, que demonstra alterações a partir da remodelação óssea. Ao exame radiográfico pode-se observar o aumento da radiopacidade intramedular contíguo ao endóstio, definido pela esclerose, porém sem reação cortical ou periosteal. Na maior parte dos casos observam-se tais características no perímetro dos forames nutritivos, porém estas lesões podem variar entre focos de maior radiopacidade ao redor dos forames a difusas no decorrer do endóstio. A relação com a panosteíte canina foi realizada. Tal síndrome inclui a osteopatia hipertrófica e craniomandibular e comumente levam à dor moderada a severa. É uma

doença de maior frequência em cães e costuma cessar até os 2 anos de idade. Ainda podemos traçar relação com a condição de "ilhas de osso" que ocorre em humanos, definida pela deposição óssea intramedular, não tendo relevância clínica por não causar claudicação ou interferência na hígidez do indivíduo. As fraturas por estresse são um diagnóstico diferencial em alguns casos de ELs, porém no presente relato descarta-se tal possibilidade por tratar-se de um animal que não apresentou nenhum sinal de claudicação anterior à descoberta de sua condição, além de possuir características concisas com as descritas nas ELs. Uma égua da raça Brasileiro de Hipismo, 11 anos, destinada a provas de salto de média performance, em categorias de 1 metro de altura, foi submetida ao exame de compra. O animal não possui histórico de traumas ou claudicação em toda a sua carreira esportiva. Ao exame foram realizadas as avaliações estáticas e dinâmicas, não apresentando nenhuma alteração digna de nota. Diversas projeções de seus membros foram feitas, desde os cascos até as articulações do joelho em MPs e carpo em MAs. Na análise das imagens obtidas da articulação do joelho esquerdo, pode-se observar uma área circular com aumento de radiopacidade e bordos regulares em região intramedular da diáfise proximal da tíbia. Devido à lesão evidente, à radiografia e ausência de sintomatologia clínica, o exame cintilográfico não foi considerado necessário, assim como o delineamento de um tratamento. O animal se mantém em acompanhamento clínico e radiográfico.

**Palavras-chave:** Enostose. Esclerose medular. Radiografia. Tíbia.

# Acidente ofídico em equino

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: camilamourads@outlook.com

Camila Moura da Silva\*  
João de Fraipont Castañon  
Heloá Karoline Moura  
Jessie Pereira Soares  
Tiago Marcelo Oliveira  
Raquel Yvonne Arantes Baccarin  
Carla Bargi Belli

No Brasil existem mais de 400 espécies de serpentes, mas apenas duas famílias (Elapidae e Viperidae) são responsáveis por graves acidentes em humanos e animais. A ocorrência dos mesmos na espécie equina é frequente em propriedades rurais, em situações de regime extensivo ou semi-extensivo. Foi encaminhada ao Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo, uma égua Mangalarga, 4 anos, apresentando edema difuso em membro torácico direito, intensa epistaxe e petéquias em pele e mucosas. À anamnese, relatou-se ocorrência de jararaca (*Bothrops jararaca*) na região em que o animal é mantido (Cotia/SP). A paciente foi encontrada deitada no pasto e necessitou de auxílio para assumir a posição quadrupedal, notando-se importante restrição à movimentação. Na admissão, a égua estava alerta, com pequena ferida em região de III metacarpiano direito, sugerindo o local da picada. Ao exame físico, verificou-se taquicardia, taquipneia e hipomotilidade intestinal. Os exames laboratoriais evidenciaram leucocitose por neutrofilia, trombocitopenia, aumento dos valores de ureia, creatinina, AST, CK e importante alteração no perfil de coagulação (tempo de protrombina de 52,3 segundos e tempo de tromboplastina parcial ativada de 7,2 segundos). Em relação à terapia, iniciou-se fluidoterapia com Ringer Lactato, soro antiofídico polivalente (4 unidades, IV, dose única), ácido tranêxamico (20 mg/kg, BID, IV, 4 dias), dexametasona (0,05mg/kg, SID, IV, 7 dias), ceftiofur (5 mg/kg, SID, IV, 12 dias), omeprazol (4,4 g/kg, SID, VO), soro antitetânico (5.000UI, IM, dose única) e transfusão de sangue total. Iniciou-se também crioterapia preventiva para laminite. Após os três

primeiros dias, com monitoramento intensivo, notou-se progressão positiva (clínica e laboratorial), optando-se pelo reajuste no protocolo, com administração de flunixin meglumine (0,25 mg/kg, TID, IM, 7 dias), fenilbutazona (4,4 mg/kg, SID, IV, 13 dias), Hemolitan® (20 ml, SID, VO, 6 dias) e relaxante muscular à base de metocarbamol - Descontrax® (10 mg/kg, SID, IV, 5 dias) devido à dor e contração muscular apresentada, além de alternativas para o manejo da ferida (*bagging* de ozônio e campo magnético pulsátil). A paciente ficou internada 36 dias e teve uma resposta positiva aos protocolos adotados. Contudo, no terço final de sua internação, já em remissão e normalização do quadro de edema, necrose cutânea, alteração de coagulação etc., apresentou quadro neurológico agudo. Houve suspeita de acidente vascular cerebral que até o momento não pôde ser confirmado. Mas o decúbito prolongado, associado à incapacidade de levantar sem auxílio, levou à indicação de eutanásia. O veneno botrópico é constituído por substâncias vasoativas com ação proteolítica, hemorrágica e nefrotóxica. À semelhança do que se viu no caso relatado, tais substâncias desencadeiam edema, hemorragia, necrose e dor. O diagnóstico precoce e o tratamento imediato e estratégico são fatores decisivos para a progressão satisfatória. É importante lembrar, porém, que complicações inesperadas podem ocorrer, alterando o desfecho do caso.

**Palavras-chave:** Acidente ofídico. Equino. Serpentes.

**Agradecimentos:** Vetnil, pelo fornecimento do produto Descontrax®, utilizado no tratamento do caso relatado

# Adenoma tubular em cólon maior associado à síndrome cólica recorrente em um equino

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: marci.zimmer@hotmail.com

Marceli Simone Zimmer\*  
Maria Inês Frank  
Caroline Paim Sauter  
Antônio Alcemar Beck Júnior  
Vanessa Cirinéa Tapia Barraza  
Mariana Martins Flores  
Roberta C. da Fontoura Pereira  
Flavio Desessards De La Côte

O adenoma tubular é uma neoplasia benigna na qual há crescimento anormal das células tubulares do cólon, raramente diagnosticada na espécie equina. Descreve-se um caso de adenoma tubular em cólon maior e sua associação com síndrome cólica recorrente. Um equino macho, castrado, SRD, 14 anos, foi encaminhado ao Hospital Veterinário Universitário de Santa Maria com sinais de desconforto abdominal. Na anamnese foi relatado que os sinais surgiram após uma mudança na rotina do animal, sendo que ele já possuía histórico de duas cirurgias abdominais nos últimos 12 meses, uma para correção de intussuscepção cecocólica e outra por deslocamento e compactação do cólon maior. O paciente foi submetido ao exame clínico, ultrassonográfico, palpação retal e sondagem nasogástrica. Na ultrassonografia abdominal, constatou-se distensão e conteúdo no intestino delgado e aumento da espessura da parede visceral na região do ceco. A palpação retal não apresentou alterações significativas e a sondagem nasogástrica resultou em grande volume de conteúdo gástrico com aspecto gasoso e odor de alimento. O protocolo terapêutico incluiu redução da dor, reposição hidroeletrólítica, sondagem nasogástrica e prevenção do quadro toxêmico. Nos dias durante o monitoramento, observaram-se quadros intermitentes de dor aguda até a eliminação de gases e fezes. Dois dias do início dos sinais clínicos, o paciente foi encaminhado para celiotomia

exploratória, sendo observada aderência do cólon maior na linha da antiga incisão, deslocamento do cólon maior, e aderências entre as alças intestinais. Após adesiólise, enterotomia e redução da área antes aderida com sutura de Cushing, o intestino foi reposicionado anatomicamente na cavidade e esta foi suturada como de rotina. No tratamento pós-cirúrgico, instituiu-se fluidoterapia, anti-inflamatórios não esteroidais, analgésicos, antibióticos, protetor de mucosa e curativo na linha de incisão. Cinco dias após o procedimento cirúrgico, o animal voltou a manifestar dor severa, constante e não responsiva à analgesia, febre, taquicardia e secreção fétida na linha de sutura. Na paracentese foi identificado líquido de coloração avermelhada de odor fétido. Considerando o deterioramento do quadro clínico e histórico, optou-se pela eutanásia. Na necropsia, observou-se peritonite fibrinossuprativa difusa, exsudato e aderências na área da incisão cirúrgica, cólon maior com serosa congesta. A abertura do cólon maior e ceco revelou na região ileocecocólica uma área de intussuscepção e cerca de 28 cm do cólon maior projetaram-se para o interior do próprio cólon maior. Na extremidade final da área projetada, observou-se uma massa neoplásica de 10 cm com superfície irregular, vegetante e pedunculada de aspecto macio e enegrecido. Histologicamente, a massa era exofítica, não encapsulada, bem delimitada e não invadia a parede intestinal, constituída de células

epiteliais bem diferenciadas e proliferadas em arquitetura que lembrava a mucosa normal do intestino, sustentadas por um centro de tecido fibroso. Através dos achados histológicos, o diagnóstico foi de adenoma tubular em cólon maior, estando neste caso associado a todos os quadros de síndrome cólica do paciente.

**Palavras-chave:** Intussuscepção. Neoplasia. Peritonite.

# Ameloblastoma acantomatoso na cavidade oral de equino

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

<sup>3</sup> Centro de Reprodução Equino Jacob

\*Correspondência: vetcamilaferreira@gmail.com

Camila Silva Costa Ferreira<sup>1\*</sup>  
Isadora Pires Ferreira dos Santos<sup>1</sup>  
Jão V. M. R. de Mendonça Dias<sup>1</sup>  
Rafaela Thompson Torres<sup>2</sup>  
Paula Junqueira Ferraz<sup>3</sup>  
Julio Cesar Ferraz Jacob<sup>1</sup>

Alterações na cavidade oral em equinos podem refletir sistemicamente e apresentarem consequências importantes como perda de peso, queda de performance e, principalmente, do bem-estar. Dificuldades na apreensão, mastigação e/ou deglutição dos alimentos possuem variadas etiologias, e uma delas é a presença de neoplasias na cavidade oral, as quais são identificadas esporadicamente e podem ser odontogênicas, osteogênicas ou secundária (tecidos moles). Durante o curso de odontologia no Centro de Reprodução Equino Jacob, foi atendida uma égua Mangalarga Marchador, de 20 anos de idade e com queixa de perda de peso. No exame clínico intraoral, identificou-se a presença de gancho rostral nos dentes inferiores e massa tumoral na face lingual dos dentes 401 e 402, com aproximadamente 3 cm x 1 cm, superfície irregular, macia e não ulcerada. Após avaliação, o animal foi submetido à cirurgia para retirada dessa massa, a qual foi precedida de limpeza da região e aplicação de anestésico local (lidocaína 2%). A massa tumoral foi retirada cirurgicamente, além da debridaç o e curetagem do local para retirar o máximo de material possível. Aplicou-se também OralVet<sup>®</sup> para desinfec o e ajuda na cicatriza o. A massa tumoral

retirada foi enviada para análise histopatológica em formol a 10% (diluído 1 para 10). Na avalia o microscópica, observou-se que na mucosa havia discretos focos de esponjoso e moderada acantose difusa, com ocasionais proje es intradérmicas. Na derme profunda havia prolifera o de células epiteliais (acant citos), com núcleos ovóides e cromatina frouxa, citoplasma escasso e alongado, dispostos em pequenas ilhas, apoiados em abundante estroma fibrovascular. Não foram observadas figuras de mitose em 10 campos de maior aumento (Obj 40x). Encontrou-se, ainda, leve deposi o de material fibrilar eosinofílico (fibrina) associada   pequena quantidade de hemácias livres (hemorragia). Com base na avalia o histopatológica, diagnosticou-se morfologicamente a massa como ameloblastoma acantomatoso, o qual   caracterizado como um tumor epitelial benigno, odontogênico e não indutivo derivado de células geradoras do esmalte dentário. Em síntese, o prognostico   favorável e o bem-estar do animal pode ser reestabelecido após a retirada da massa.

**Palavras-chave:** Mangalarga Marchador. Massa. Tumor. Odontologia.

# Anaplasmosose granulocítica em equino

Universidade Federal do Piauí (UFPI)

\*Correspondência: mariaclaracoelho.hip@gmail.com

Maria Clara Lopes Coelho\*  
Roselma de Carvalho Moura  
Mônica Arrivabene  
João Gabriel Sousa Leal  
Glads luby Almeida de Melo  
Ricardo Rebelo Macedo  
Fabrício Rebêlo Macêdo  
Taynara Ferro dos Santos  
Ana Kauany Araújo do Vale

*Anaplasma phagocytophilum* é a nova designação para três espécies agrupadas de bactérias granulocíticas: *Ehrlichia phagocytophila*, *Ehrlichia equi* e o agente da erliquiose granulocítica humana. Na realização do exame físico geral os achados mais comuns são depressão, taquicardia, taquipneia, febre, diminuição do escore corporal, edema de membros, ataxia, desidratação e icterícia; além de leucopenia, trombocitopenia e anemia que são os principais achados hematológicos, o que pode levar a infecções secundárias oportunistas. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um equino que foi atendido com infecção por *A. phagocytophilum*, descrevendo os sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e evolução clínica. Um equino da raça Quarto de Milha puro, com registro, macho, 5 anos de idade e peso de 460 kg foi avaliado com queixa principal de apresentar cansaço intenso mesmo estando em repouso, picos de febre e baixa no rendimento esportivo. Ao realizar o exame clínico, observou-se temperatura de 38.9 °C, frequência cardíaca de 50 bpm, frequência respiratória de 60 mpm, mucosas róseas e motilidade intestinal normal, sendo realizada a coleta sanguínea do animal para auxiliar no diagnóstico. O resultado revelou presença de *A. phagocytophilum*, confirmado a suspeita clínica de anaplasmosose. Deu-se início ao tratamento à base de antibiótico tormicina 100® (oxitetraciclina) 6,6 mg/kg/IV,

SID diluído em solução NaCl 9% durante sete dias. No segundo dia de tratamento, o animal não apresentou mais febre e verificou-se redução do cansaço excessivo. No último dia do tratamento, o animal já não apresentava mais nenhum sintoma da doença, sendo liberado para retomar as atividades esportivas, inicialmente com uma intensidade leve, moderada a intensa, com uma melhora significativa no rendimento. Dessa forma, torna-se importante o diagnóstico diferencial de *Babesia* spp.

**Palavras-chave:** *Anaplasma phagocytophilum*. Equino. Trombocitopenia.

# Anomalia do aparato branquial com heterotopia de glândula salivar em base auricular em equino

Julio David Spagnolo  
Jessie Pereira Soares\*  
Anderson Fernando de Souza  
Lilian Rose Marques de Sá  
Stefano Carlo Filippo Hagen

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: jessiesoares9@gmail.com

A falha do fechamento da primeira fenda branquial pode ocasionar a heterotopia de glândula salivar, por sua vez originada do segundo arco faríngeo, que é definida como a presença de tecido salivar normal fora da distribuição das glândulas salivares. Histologicamente, distingue-se pela presença de epitélio pseudoestratificado ciliado ou epitélio escamoso estratificado que reveste o trato, além da presença de infiltração linfóide observada na maioria das anomalias branquiais. Devido à raridade e apresentação clínica inespecífica, a anomalia é pouco diagnosticada. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de heterotopia de glândula salivar associada à proliferação/exostose do osso temporal. Foi atendido um equino, macho, da raça Mangalarga Marchador, 4 anos, com formação cística na base da orelha esquerda desde o nascimento, apresentando drenagem contínua de secreção mucosa. Para auxílio no diagnóstico, realizaram-se radiografias simples com posicionamento dorsolateral 60° esquerda ventrodorsal e com contraste radiológico loexol em posicionamento dorsolateral 45° esquerda ventrolateral, sendo o contraste instilado através da fístula com volume de aproximadamente 20 ml, utilizando sonda uretral nº 6. Nas radiografias, observou-se trajeto fistuloso e uma

vesícula de aproximadamente 1,7 cm de diâmetro, com estrutura radiopaca de densidade óssea localizada abaixo da demarcação do contraste, sem conexão com a fístula, descartando assim a suspeita inicial de cisto dentífero. O animal foi encaminhado para o tratamento cirúrgico, onde realizou-se a fistulectomia com o equino em estação, sob sedação. Durante o procedimento, confirmou-se que não havia continuidade entre a estrutura radiopaca e a vesícula, sendo a primeira caracterizada como uma proliferação/exostose de origem axial à crista supramastóide do osso temporal. Na avaliação macroscópica não observou-se tecido dentário. Uma amostra do material da vesícula foi encaminhada para exame anatomopatológico, sendo definida como heterotopia de glândula salivar mucosa associada a tecido linfóide subepitelial. O pós-operatório decorreu sem complicações e não houve recidiva da fístula até o oitavo mês do período pós-operatório. O tecido salivar heterotópico está sujeito aos mesmos processos patológicos que afetam o tecido salivar, incluindo processos neoplásicos. A excisão cirúrgica é o tratamento de escolha, com o intuito de facilitar o manejo e estética do animal, sendo que o uso da técnica radiográfica contrastada auxiliou no mapeamento do sítio cirúrgico, proporcionando uma abordagem menos invasiva e diminuindo o risco de iatrogênico no osso temporal.

**Palavras-chave:** Exostose temporal. Fistulograma. Radiografia.

# Aplicação de sistema de monitoramento alimentar automatizado no acompanhamento clínico de um equino

<sup>1</sup> Universidade Metodista de São Paulo (UMESP)

<sup>2</sup> Clube Hípico de Santo Amaro

<sup>3</sup> Clínica EGT

<sup>4</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

\*Correspondência: rodrigo\_nieman@hotmail.com

Matheus de Oliveira Ribeiro<sup>1</sup>

Rodrigo Tavares Nieman<sup>1\*</sup>

Luiz Fernando V. de Moraes Filho<sup>2</sup>

Edson Garcia Tosta<sup>3</sup>

Maria Teresa de Mello Rego Souto<sup>3</sup>

Cristiane Pires Ferreira<sup>2</sup>

Bruna V. Bottiglieri Stellutti<sup>4</sup>

Guilherme Mello Galdino<sup>2</sup>

Rafael Anuar Dib<sup>2</sup>

O homem alterou e tem mudado o hábito de vida dos equinos, obrigando-os a uma adaptação alimentar a níveis drásticos para a capacidade funcional de seu sistema digestivo. Há algum tempo, alimentos concentrados, feno de gramíneas e leguminosas foram incorporados à alimentação desses animais, devido ao aumento dos requerimentos de energia, principalmente para os animais atletas. Equinos selvagens pastam em média 60% do tempo e os estabulados comem somente 15%. Isto demonstra um grave desvio na fisiologia do cavalo estabulado. Fatores como a diminuição ou variações no nível de atividade física, alterações súbitas na dieta e nas condições de estabulação, alimentação rica em concentrado ou ração de má qualidade, associados ao consumo excessivamente rápido, baixa ingestão de volumoso, privação de água e transporte, tendem a induzir o surgimento de síndrome cólica. Uma égua de 10 anos da raça Brasileiro de Hipismo, estabulada em um centro hípico, apresentava episódios intermitentes semanais de síndrome cólica e, em determinadas ocasiões, após o exercício físico. A terapêutica consistia basicamente em sondagem nasogástrica, administração de fluidoterapia, anti-inflamatório não esteroide,

analgésicos e medicamentos espasmolíticos, antigases, pró-cinéticos, umectantes, protetores de mucosa e anti-ácidos. Uma investigação detalhada por ultrassonografia abdominal e gastroscopia também foi realizada, sem achados compatíveis com o quadro apresentado pelo animal. Diante disso, decidiu-se enquadrar a égua em um sistema alimentar automatizado, com objetivo de monitorá-la 24 horas por dia, acompanhando e adequando o fornecimento de ração, a quantidade de água ingerida, o controle de temperatura e umidade relativa do ar, além de registrar por meio de câmeras a movimentação da mesma dentro e fora da baia, com controle do período de confinamento diário. Entre muitos recursos, o equipamento incluía um alimentador automático associado a um cocho inteligente, que dosava a quantidade de ração prescrita, bem como a frequência diária oferecida, acompanhando a velocidade de ingestão da ração e alertando sobre eventuais desvios, com regulagens e relatórios disponibilizados via web. Após 3 meses de acompanhamento e aferição de parâmetros clínicos da égua, utilizando o sistema automatizado, percebeu-se uma melhora significativa relacionada aos episódios de desconforto abdominal,

principalmente devido à adequada distribuição do alimento concentrado e volumoso, oferecido durante o dia e noite, com conseqüente diminuição do período de jejum alimentar e hídrico, além da regularização do tempo de confinamento versus atividade física. O recurso tecnológico colaborou na adequação do manejo diário e alimentar do animal, possibilitando conforto, qualidade de vida e evolução no desempenho atlético. Tal tecnologia tem potencial para selecionar novos indicadores e validar medidas, utilizando sistemas computacionais e estabelecendo melhores condutas para animais estabulados.

**Palavras-chave:** Cavalo atleta. Concentrado. Síndrome cólica. Volumoso.

# Artrodese metacarpofalangeana bilateral em equino, realizada em tempos operatórios distintos

Amanda Manara Caceres\*  
Anderson Fernando de Souza  
Thais Poltronieri dos Santos  
Manuella Camarotti  
Fernanda Rodrigues Agreste  
Julio David Spagnolo  
Andre Luis do Valle de Zoppa

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: amandamanarac@gmail.com

A articulação metacarpo/metatarsolagangeana é sede frequente de diversas afecções, que podem levar a processos degenerativos e que podem não responder ao tratamento conservador. Nestes casos, a realização da artrodese torna-se uma opção para alívio da dor e manutenção da qualidade de vida. O objetivo desse trabalho é descrever um caso de artrodese metacarpofalangeana bilateral em égua diagnosticada com osteoartrite grave. Foi atendida no Hospital Veterinário da FMVZ/USP uma égua Mangalarga Marchador, com cinco 5 de idade e histórico de claudicação havia um ano, não responsiva ao tratamento clínico. Ao exame físico, observou-se claudicação 4/5 do membro torácico esquerdo (MTE) e direito (MTD) e incapacidade de flexão da articulação do boleto, em ambos os membros. O exame radiográfico revelou intensa proliferação óssea periarticular, colapso da interlinha radiográfica com esclerose subcondral, com maior gravidade no aspecto medial, em ambos os membros, sendo o MTE mais afetado. A artrodese bilateral foi indicada. Primeiramente a intervenção foi realizada em MTE. Sob anestesia geral inalatória, em decúbito lateral direito, a fixação cirúrgica da articulação metacarpofalangeana foi realizada seguindo a técnica padrão, utilizando placa de compressão bloqueada (*locking compression plate* - LCP) larga de 4,5 mm, com onze orifícios e dois

parafusos transarticulares em compressão de 4,5 mm. A imobilização rígida externa foi aplicada no pós-cirúrgico imediato. Como tratamento pós-operatório, utilizou-se ampicilina (15 mg/kg, IV, SID) durante 10 dias, ceftiofur (5 mg/kg, IV, BID) durante sete dias e omeprazol (4 mg/kg, VO, SID) durante todo o período de internação. Para controle algico, procedeu-se a aplicação de citrato de fentanila (1 µg/kg, BID) e morfina (0,1 mg/kg, BID) durante 10 dias por via epidural. Utilizou-se fenilbutazona (4,4 mg/kg, IV, SID) durante 16 dias, seguida de meloxicam (0,6 mg/kg, VO, SID) durante 32 dias. Além de cetamina (0,3 mg/kg, VO, QID), durante 45 dias, e amitriptilina (1 mg/kg, VO, BID) durante 180 dias. Instituiu-se protocolo de fisioterapia com exercícios terapêuticos que promoviam o alongamento da musculatura cervical, pivô e deslocamento de peso lateral dos membros torácicos e, após 10 dias do procedimento cirúrgico, caminhadas leves três vezes ao dia. Bandagens terapêuticas, segundo o método *kinesio taping*, eletroacupuntura, moxabustão e massagem para liberação miofascial foram realizadas durante todo o período de tratamento. Após dois meses, a égua teve alta hospitalar e retornou um ano depois para realizar a artrodese no membro contralateral. No retorno, o exame locomotor evidenciou claudicação 4/5 do MTD, sendo que o exame radiográfico revelou acentuada piora da doença articular. Empregou-se a mesma técnica, implantes e protocolo pós-operatório supracitados e após dois meses a paciente teve alta hospitalar. No último contato telefônico realizado, cinco meses após a alta hospitalar, foi relatado que a égua estava confortável, em bom escore de condição corporal e com dois potros confirmados no programa de transferência de embrião

da propriedade. A realização deste procedimento de forma bilateral já foi descrita em pôneis e animais jovens, mas no conhecimento dos autores, este é o primeiro relato em equinos adultos.

**Palavras-chave:** Claudicação. Fisioterapia. Ortopedia. Osteoartrite.

# Aspectos clínicos e tratamento cirúrgico de persistência de úracos em potro

Rafaela Trajano Santana\*  
Priscila Aparecida dos Santos  
Deise Aline Florencio

Centro Universitário de Jaguariúna (UniFAJ)

\*Correspondência: rafaelatrajanosant@gmail.com

O úraco persistente é uma das indicações mais comuns para cirurgias do sistema urinário e geralmente afeta potros recém-nascidos. É uma enfermidade na qual o úraco permanece aberto mesmo após o nascimento. A persistência de úraco é associada a doenças sépticas secundárias, ressaltando a importância de seu diagnóstico e tratamento precoce. Apesar de existir tratamento conservativo para a doença, conclui-se que o tratamento cirúrgico é mais eficiente. Relata-se o caso de um equino fêmea da raça Mangalarga Marchador, com 10 dias de vida, encaminhado ao Hospital Veterinário do Centro Universitário de Jaguariúna com queixa de micção abundante através do umbigo. Após já ter sido atendido na propriedade e recebido o diagnóstico prévio de persistência de úraco, o animal foi encaminhado ao hospital para receber tratamento cirúrgico, visto que o tratamento conservativo não foi efetivo. No exame físico inicial, os parâmetros fisiológicos encontravam-se dentro da normalidade. Foram solicitados exames complementares. O hematócrito encontrava-se abaixo dos valores de referência (14%), demonstrando um quadro de anemia. Realizou-se uma pesquisa de hemoparasitas a fim de investigar a queda do hematócrito, na qual foi evidenciada a presença grande quantidade de *Theileria equi*. O diagnóstico da persistência de úraco foi realizado clinicamente, através da observação dos sinais clínicos (micção abundante

pelo umbigo) e exame ultrassonográfico. Optou-se inicialmente, por melhorar o quadro hemodinâmico através de transfusão sanguínea e tratamento com dipropionato de imidocarb. Após 3 dias da entrada do animal ao hospital, já com o valor de hematócrito estabelecido em 21% e diminuição da quantidade de hemoparasitas na pesquisa, demonstrando a efetividade do tratamento instituído, realizou-se o tratamento cirúrgico. Como protocolo anestésico, administrou-se butorfanol 0,1 mg/kg como medicação pré-anestésica, midazolam 0,04 mg/kg, propofol 1,6 mg/kg e cetamina 0,55 mg/kg como indutores anestésicos. Realizou-se tricotomia ampla na região de umbigo e antisepsia. Foi administrado bloqueio local com lidocaína 2% ao redor do umbigo e utilizou-se uma pinça que foi tracionada para realizar a incisão retroumbilical na linha média. Em seguida, foi feita a abertura da cavidade abdominal e identificado o cordão umbilical, seguido da ligadura e secção do mesmo. Seguiu-se até a vesícula urinária, onde o úraco foi seccionado e retirado. No local de inserção do úraco à vesícula urinária, realizou-se a laqueadura com o padrão de sutura duplo Cushing, a fim de evitar problemas decorrentes ao extravasamento de conteúdo. Foram inspecionadas as áreas de manipulação, onde não detectou-se a presença de hemorragia. A musculatura foi suturada em padrão simples interrompido e a pele em padrão Wolf interrompido. O paciente urinou pela uretra cerca de 2 horas após a finalização da cirurgia e não apresentou qualquer tipo de problema relacionado à doença, demonstrando a eficácia do tratamento instituído.

**Palavras-chave:** Cirurgia. Sistema urinário. Úraco.

# Associação da laserterapia e eletroacupuntura na reabilitação de lesão do plexo braquial em potro

Fernanda Rodrigues Agreste  
Jessie Pereira Soares  
Heloá Karoline Moura  
Cynthia do Prado Vendruscolo  
Lucas Fernandes Costa\*  
Raquel Yvonne Arantes Baccarin

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: lucas070999@gmail.com

O nervo radial tem como função a extensão do membro através da condução elétrica aos músculos extensor digital longo, lateral e ulnar. A paralisia possui como causa principal os eventos traumáticos, como lesão proximal à origem dos ramos triptais, resultante de fratura de úmero, de C7 e T1 ou lesão do plexo braquial, incluindo pressão e alongamento excessivo, transecção, hiperextensão e hiperabdução do membro, ou lesão distal à origem dos ramos triptais, como isquemia devido a decúbito lateral prolongado. É uma condição incomum que resulta na incapacidade de estender o membro e alteração postural transitória ou permanente. Foi atendido um potro de 4 meses, apresentando flacidez e posicionamento errático do membro torácico esquerdo (MTE) e incapacidade de manter-se em posição quadrupedal em decorrência à extensão forçada e prolongada do membro, após ter suportado o peso do corpo pelo MTE preso na porta da baia. Ao exame clínico constatou-se taquicardia, taquipneia, apatia, sudorese, edema em MTE, redução de tônus muscular, flexão constante de carpo e boleteo, ausência de sensibilidade cutânea distal ao carpo e redução do apoio na fase caudal do passo. O animal apresentava aumento na concentração sérica de creatino-quinase (2.5479,9 U/L) e discreta leucocitose por neutrofilia.

Na ultrassonografia, apresentava edema subcutâneo generalizado, articulação intercárpica com discreta efusão e aumento de volume e heterogenicidade com áreas hipoeoicas no nervo radial. Não foram observadas alterações radiológicas. O tratamento instituído foi dexametasona (0,05 mg/kg SID IM), firocoxib (0,3 mg/kg SID VO) e ácido tiocolchicosídeo (0,05 mg/kg SID IM) por 5 dias. A laserterapia (F4, 2 joules/ponto), associada à eletroacupuntura em região de plexo braquial e nervo radial, bem como à estimulação mecânica do membro com movimentação passiva e ativação da inervação cutânea (através de movimentos contínuos com escova a favor e contra o pelo, por todo o membro), foi realizada por 14 dias. O animal recebeu alta após 14 dias de internação. A expectativa de recuperação para animais com lesão em nervo radial ocorre em 13 meses em média, baseado no tempo de regeneração do nervo (1 mm/dia). A taxa de sucesso do tratamento da paralisia de nervo radial em equinos, com a utilização apenas de anti-inflamatórios não esteroidais, é inferior a 40%. O laser é capaz de acelerar o processo de regeneração nervosa, apresentando aumento no número de fibras mielinizadas e melhor organização da bainha de mielina, além de melhorar a função eletrofisiológica e imunorreatividade, diminuir inflamação e dor, facilitar a regeneração neural e liberação de fatores de crescimento, rede vascular e colágeno. A eletroacupuntura é reconhecida como terapia que auxilia na diminuição do tempo de recuperação de lesões nervosas e favorece a regeneração de nervos periféricos. O estímulo elétrico contribui na manutenção da atividade mecânica do músculo e

fornece informações para manter suas propriedades metabólicas. A estimulação elétrica ou exercícios projetados para usar os grupos musculares envolvidos são necessários para que os músculos recuperem seu potencial através da reeducação especializada. A associação da fisioterapia à terapia medicamentosa foi essencial para a rápida recuperação do paciente.

**Palavras-chave:** Equino. Fisioterapia. Neuropatia periférica.

# Atresia anal em potro Paint Horse

<sup>1</sup> Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral (FAEF)

<sup>2</sup> Autônomo

\*Correspondência: heloisarfvvet@gmail.com

Heloisa Rocha Freire<sup>1\*</sup>  
Ana Livia Almeida Todescato<sup>1</sup>  
João Vitor Braus Antão<sup>2</sup>  
Isabela Regina de Oliveira Honório<sup>1</sup>  
Carolina Bandeira Moreira Trebejo<sup>1</sup>  
Fernanda Tamara Neme Mobaid<sup>1</sup>  
Agudo Romão<sup>1</sup>  
Thiago Yukio Nitta<sup>1</sup>

A atresia anal é uma anormalidade congênita, rara em equinos, identificada em neonatos. Consiste em uma alteração na formação embrionária, seja pela persistência da membrana anal ou por uma interrupção do desenvolvimento aboral do reto. O diagnóstico precoce favorece o prognóstico, visto que o animal manifestará sinais de cólica. Objetiva-se com este estudo relatar o caso de um potro produto de transferência de embrião, encaminhado para o Hospital Veterinário de Grandes Animais da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral, com 3 dias de vida, da raça Paint Horse. O diagnóstico foi realizado na propriedade em que o animal se encontrava, a princípio sendo realizada uma abertura da membrana anal a campo e, em seguida, encaminhando o animal ao hospital. No exame clínico, o paciente apresentava frequência cardíaca de 96 bpm, frequência respiratória de 48 mpm, temperatura de 38 °C, mucosa rósea, tempo de preenchimento capilar de 1 segundo, hidratado e hipomotilidade em todos quadrantes. Após dois dias, realizou-se intervenção cirúrgica, com o objetivo de evitar a estenose do ânus. Foram executadas duas incisões, sendo uma dorsal e uma ventral no reto, para aumentar o espaço. Em seguida, inseriu-se uma seringa de 20 ml, adaptada, e a mesma foi ancorada nas laterais. O insucesso nas duas primeiras intervenções direcionou à necessidade de intervenção cirúrgica por meio da técnica de

anuloplastia. O procedimento foi realizado sob anestesia dissociativa e bloqueio epidural, em decúbito lateral esquerdo. Iniciou-se com a incisão adjacente ao esfíncter anal e seguiu-se com a divulsão de todo tecido fibrosado até identificar o reto com tecido viável. Procedeu-se a ressecção do tecido fibrosado, tração do reto caudalmente e ancoragem da túnica serosa ao tecido adanal com fio poliglactina 910 número 2-0. Após isso, a mucosa foi suturada na pele, com suturas em padrão simples isolado com fio Nylon 0. No pós-cirúrgico, utilizou-se tratamento sistêmico com ceftiofur na dose de 5 mg/kg, IV, SID por 7 dias, meloxicam na dose de 0,6 mg/kg, IV, SID por 7 dias, omeprazol na dose de 2 mg/kg, VO, SID por 20 dias, além de curativos QID com clorexidine aquoso, rifamicina e compressas de gelo para diminuir o edema local até a retirada dos pontos. Após total processo de cicatrização e recuperação, o paciente obteve alta médica. O exame clínico é a chave fundamental para o diagnóstico, podendo ser observado no animal dor abdominal nas primeiras 24 horas de vida e falha na eliminação do mecônio. O prognóstico depende do estado geral do paciente e do tempo em que o diagnóstico for estabelecido, visto que não há tratamento clínico e que, se não tratada, a atresia anal é incompatível com a vida.

**Palavras-chave:** Ânus. Cirurgia. Congênito. Neonato.

# Avaliação da artéria testicular de gananhões com hidrocele com o Doppler espectral

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*Correspondência: [deborah.fsilva@hotmail.com](mailto:deborah.fsilva@hotmail.com)

Deborah Freitas\*  
Debora Passagli Barbosa  
Janaina de Paula Rodrigues  
Amanda Souza Ramos  
Gabriel Augusto Monteiro

A ultrassonografia Doppler vem sendo aplicada na andrologia para avaliar a perfusão testicular que está intimamente ligada com o bom funcionamento dos testículos e epidídimos, possibilitando o diagnóstico de suas patologias. No entanto ainda são escassos os relatos quanto aos efeitos da hidrocele sobre a impedância vascular de gananhões. O objetivo deste estudo foi avaliar as possíveis alterações no fluxo sanguíneo testicular de gananhões com hidrocele. Foram avaliados por meio da ultrassonografia Doppler espectral ambos os testículos de quatro gananhões (Mangalarga Marchador), com quadro de hidrocele moderada a grave (duas do lado esquerdo, uma do lado direito e uma bilateral) na região da artéria supratesticular e da artéria capsular. Todos os gananhões apresentaram quantidade considerável de fluido entre os folhetos da túnica vaginal ao redor dos testículos e epidídimos. Estes foram posteriormente comparados com 12 gananhões com torção bilateral do cordão espermático que não apresentavam quadro de hidrocele. Para caracterizar as velocidades e os índices Doppler, utilizou-se o padrão de medição manual das ondas, no qual os valores de índice de resistência, índice de pulsatilidade, velocidade de pico sistólico, velocidade diastólica final e tempo médio da velocidade máxima foram sequencialmente calculados através do software vascular do aparelho. Os gananhões foram contidos

com cabresto e guia em tronco de contenção, sem necessidade de sedação, e foram avaliados durante a estação reprodutiva para excluir qualquer interferência da sazonalidade. Os resultados evidenciaram medidas superiores de índice de resistência na região da artéria supratesticular em relação a gananhões com torção bilateral do cordão espermático ( $p < 0,033$ ) e foram observadas diferenças deste índice entre os lados com hidrocele, com valor superior de índice de resistência nos testículos esquerdos, na região da artéria supratesticular ( $p < 0,001$ ). O aumento da resistência vascular em testículos com hidrocele, a ponto de ser ainda maior que nos testículos torcidos, sugere obstrução do retorno venoso ou linfático devido à pressão pelo edema, ou lesão dos túbulos seminíferos, com deposição de tecido fibrótico e desorganização das células espermáticas, com conseqüente redução espacial dos vasos e aumento da resistência. O fato do índice de resistência ter sido mais elevado nos testículos esquerdos possivelmente é decorrente do grupo avaliado, que continha apenas um testículo com hidrocele direita.

**Palavras-chave:** Hemodinâmica. Impedância vascular. Patologias.

**Agradecimentos:** CAPES.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 277/2019.

# Avaliação endometrial de uma égua submetida à infusão intrauterina de solução ozonizada

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI)

<sup>2</sup> Médicos veterinários autônomos

<sup>3</sup> Centro Universitário Cesmac (CESMAC)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

\*Correspondência: andrezaaragavet@hotmail.com

Andreza Caroline Aragao da Silva<sup>1\*</sup>  
Ivana Ferro Carmo<sup>2</sup>  
Amanda Rodrigues de Meneses<sup>1</sup>  
Klerysson de Oliveira Martins<sup>2</sup>  
Muriel Magda Lustosa Pimentel<sup>3</sup>  
Anaemilia das Neves Diniz<sup>4</sup>  
Manuel Victor dos Santos Gomes<sup>1</sup>  
Suellen Alves Lages<sup>1</sup>  
Maria Acelina Martins de Carvalho<sup>1</sup>  
Tatiana Figueiredo<sup>2</sup>  
Tabatta Arribavene Neves<sup>1</sup>  
Isabel Monnaly A.F. de Sousa<sup>1</sup>  
Mônica Arrivabene<sup>1</sup>  
Isabella de Oliveira Barros<sup>1</sup>  
Anazelly de Alencar Oliveira<sup>1</sup>  
Deivisson Aguiar<sup>1</sup>  
Sarah Caetano Pereira<sup>1</sup>

Na medicina veterinária, o ozônio vem sendo amplamente difundido. Algumas pesquisas comprovam que o ozônio terapêutico é capaz de causar ações neuroprotetoras, modulando o estresse oxidativo, atuar na inativação de vírus, fungos, bactérias, protozoários e leveduras, facilitar o fluxo sanguíneo e, conseqüentemente, a oxigenação tecidual, reduzindo a agregação plaquetária, além de possuir ação analgésica capaz de estimular o sistema retículo-endotelial. Na reprodução equina, espera-se que as fêmeas possuam boa fertilidade e detenham a capacidade de gerar novos produtos anualmente. Quando ocorre desordens reprodutivas, o potencial genético da espécie é imediatamente afetado, gerando perdas econômicas, pois essas matrizes chegam a ser descartadas do plantel reprodutivo. Foi atendido em uma central de reprodução equina localizada no município de Altos, estado do Piauí, um equino, fêmea, da raça Quarto de Milha, com aproximadamente 10 anos de idade. A égua apresentava-se com um escore de condição corporal baixo, tendo como queixa principal a não manutenção das gestações induzidas através de inseminações artificiais, ainda que a mesma apresentasse ciclos regulares e ovulações normais. Suspeitou-se que a

paciente possuía um quadro de endometrite subclínica, pois apresentava histórico de infertilidade no transcórrer das duas últimas estações de monta. A fêmea foi submetida à palpação retal e não encontrou-se nenhuma alteração digna de nota nos ovários e útero. Também foram avaliadas, através de exame de ultrassonografia transretal, auxiliado por um transdutor de potência 7,5 MHz, alterações nos padrões de ecogênicidade e ecotextura do útero, visualizando edema da parede uterina, elevada quantidade de fluido na região do corpo do útero e presença de uma estrutura cística nos ovários, sendo estes achados sugestivos de processos inflamatórios. Ao curso do exame clínico, com a égua devidamente mantida em tronco de contenção, sua cauda foi envolvida com uma bandagem e presa para cima no sentido caudo-cranial. Realizou-se a antisepsia da genitália externa com lorexidina 2 % e água corrente. Por fim, a região foi seca com toalhas de papel descartáveis. Coletou-se uma amostra da região endometrial, por meio de *swab* estéril, acondicionado em meio *stuart*, que foi encaminhado para análise laboratorial com solicitação para identificação microbiológica dos possíveis agentes causadores da suspeita clínica, tendo como resultado a

presença de *Klebsiella* sp. e *Staphylococcus* sp. Ozonizou-se, no próprio local de atendimento, 1L de Ringer com Lactato durante 5 minutos, na concentração de 52 µg. A solução ozonizada foi depositada intrauterinamente através de uma sonda de calibre 32 mm e mantida no útero por 10 minutos. Após esse procedimento, toda a solução foi drenada por gravidade. Três dias após o emprego do tratamento, realizou-se a colheita de uma nova amostra, desta vez negativa para as bactérias. Na repetição da avaliação ultrassonográfica, pôde-se perceber tanto a diminuição do edema uterino como também redução acentuada na quantidade de fluido e presença de processo inflamatório, confirmando a resolução da atividade microbiana. A égua conseguiu estabelecer novamente os padrões estrais, chegando a ovular normalmente.

**Palavras-chave:** Antibiograma. Ozônio. Reprodução.

# Caracterização morfológica de folículos pré-antrais primordiais inclusos em tecido ovariano em égua jovem

Milena Miolo Antunes\*  
Rafaela Bastos da Silva  
Morgana Alves Borges  
Andressa Garcia Motta  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira  
Bruna da Rosa Curcio

Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

\*Correspondência: milenaantunes2@outlook.com

Na espécie equina, os folículos pré-antrais não são distribuídos de forma homogênea pelo parênquima ovariano devido ao rearranjo das zonas cortical e medular, além da presença de fossa ovulatória. É essencial a avaliação do desenvolvimento da reserva ovariana para utilização destes folículos em técnicas reprodutivas. O objetivo do presente trabalho é descrever a caracterização morfológica de folículos pré-antrais primordiais inclusos em tecido ovariano de uma égua jovem. O ovário de uma égua mestiça, com 2,5 anos de idade, foi coletado através de procedimento cirúrgico de ovariectomia unilateral. O ovário foi lavado por 10 segundos em álcool 70% e duas vezes em *phosphate-buffered saline* (PBS) para remoção dos resquícios de sangue. Foram removidos o tecido adiposo e ligamentos circundantes. As amostras foram recuperadas evitando áreas próximas a estruturas com corpo lúteo e grandes folículos antrais. Quatro amostras de estroma ovariano de tamanho de cultivo *in vitro* (3 mm × 3 mm × 1 mm) próximas à fossa ovulatória foram obtidas com a ajuda de uma pinça de dissecação sem dente e bisturi. Os fragmentos foram dispostos em solução fixadora de paraformaldeído 4% por 6 horas e depois armazenados em álcool 70% até posterior processamento histológico. Na sequência, os fragmentos foram desidratados com uma série graduada de álcool, incluídos em cera de parafina e cortados em

seções seriais de 7 µm. As amostras foram coradas com ácido periódico-Schiff e contrastadas com hematoxilina e eosina. As seções histológicas foram avaliadas em microscópio óptico Olympus CX41 (Olympus America, Center Valley, PA). A classificação da morfologia folicular foi realizada conforme Gougeon (1994), classificando-os como normais ou anormais. Em relação ao estágio de desenvolvimento, de acordo com Hulshof et al. (1994), os folículos pré-antrais foram classificados da seguinte maneira: folículos primordiais e em desenvolvimento (folículos de transição, primários ou secundários). Dos quatro fragmentos avaliados foram geradas 58 lâminas histológicas. Destas, apenas 18 foram representativas com folículos. Foram encontrados 97 folículos pré-antrais, sendo 83 (85,6%) com morfologia normal e 14 (14,4%) com morfologia anormal. Quanto à classe folicular, 92 foram classificados como folículos primordiais, sendo 78 (80,4%) normais e 14 (14,4%) anormais. Apenas 5 (5,15%) estavam em estágio de desenvolvimento. Sobre a disposição, Alves et al. (2018) concluíram que em éguas jovens os folículos pré-antrais possuem um padrão de "aglomeração" próximo ao centro geométrico ovariano, e que o envelhecimento faz com que aconteça uma dispersão folicular. Com base nesses resultados, pode-se evidenciar que pela histologia clássica é possível avaliar a população de folículos pré-antrais inclusos em tecido ovariano de éguas jovens em um tamanho de cultivo *in vitro*. Em síntese, os achados deste estudo demonstram que 80,4% dos folículos pré-antrais analisados foram classificados como primordiais normais.

**Palavras-chave:** Éguas jovens. Histologia. Ovário.

# Carcinoma de células escamosas metastático em equino

<sup>1</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

<sup>2</sup> Jockey Club de São Paulo

\*Correspondência: thamyres.santos.2@gmail.com

Thamyres Santos Silva<sup>1\*</sup>  
Paolo Neandro Bona Soares<sup>1,2</sup>  
Marilia Nunes Cardoso<sup>1,2</sup>  
Beatriz Gonçalves Blanco<sup>2</sup>  
Letícia Iorio Lamim<sup>2</sup>  
Ana Caroline Farias Santos<sup>2</sup>  
Tatiane Nunes dos Santos<sup>2</sup>  
Letícia Beatriz Mazo Pinho<sup>2</sup>

Ao considerar-se as neoplasias nos equinos, os tumores cutâneos correspondem a 50% dos diagnósticos. O carcinoma de células escamosas (CCE) é a neoplasia maligna que mais comumente afeta as genitálias externas, podendo afetar também pálpebras, pele, esôfago e região periocular. Chega-se ao diagnóstico através de sinais clínicos, achados histopatológicos, punção aspirativa e ultrassonografia. Quimioterapia, crioterapia, radioterapia, excisão cirúrgica ou a laser e combinações entre essas modalidades são exemplos de tratamento. O CCE frequentemente permanece localizado, mas há importante lesão tecidual e estudos reportam até 18% de metástases, que geralmente ocorrem para os linfonodos regionais. Nos casos em que há um envolvimento maior do pênis, em que o prepúcio e os linfonodos regionais estão acometidos ou ainda em que o paciente é incapaz de expor o pênis, recomenda-se uma penectomia total com ablação prepucial e ressecção dos linfonodos regionais. Trata-se de uma terapêutica invasiva que pode acarretar complicações como hemorragias e cistites. Chegou ao hospital vete-rinário um equino, macho, SRD, castrado, 17 anos, com aumento de volume prepucial, incapacidade de expor o pênis e emagrecimento progressivo. Foi possível apalpar ferida ulcerada dorsal à glande do pênis (não exposto) e os linfonodos inguinais externos estavam reativos. Ao exame ultrassonográfico, havia volume heterogêneo em região dorsal esquerda e direita do prepúcio e os linfonodos inguinais apresentavam-se globosos e com conteúdo anecoico.

Após realização de bloqueio anestésico do nervo pudendo foi possível expor o pênis, coletar material para citologia (células inflamatórias e presença intensa de células escamosas) e histopatológico (carcinoma de células escamosas moderadamente diferenciado). Realizou-se também citologia aspirativa dos linfonodos inguinais (presença de células escamosas, sugestivas de metástase). Optou-se pela realização de penectomia *en-bloc* e uretostomia perineal, que foi realizada como técnica descrita em literatura. A terapia pós-cirúrgica incluiu anti-inflamatórios, antibióticos, analgésicos e estimulantes de apetite. No décimo quinto dia pós-cirúrgico, exame ultrassonográfico revelou a presença de líquido livre na cavidade torácica. Realizou-se toracocentese para drenagem e análise citológica do líquido (exsudato asséptico). Logo em seguida, o animal foi a decúbito, optando-se pela eutanásia. Em exame de necrópsia, identificaram-se formações tumorais em mediastino, coração, pulmões, fígado, rins e cadeia de linfonodos mesentérica, que foram fixadas em formol, tendo diagnóstico histopatológico carcinomatose. Apesar de Wylie e Payne (2016) relatarem sucesso em aproximadamente 65% dos casos em que realizaram amputação peniana e prepucial completa com uretostomia, o presente relato não obteve sucesso em decorrência da evolução e metástases. O diagnóstico precoce teria levado a uma terapêutica diferente, com maiores chances de cura.

**Palavras-chave:** Carcinoma. Metástase. Penectomia.

# Carcinoma de plexo coroide em equino

<sup>1</sup> Centro Universitário Barão de Mauá

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: danielajqueiroz@hotmail.com

Daniela Junqueira de Queiroz<sup>1\*</sup>  
Mariana de Oliveira Almeida<sup>2</sup>  
Julia de Jesus Mogno<sup>1</sup>  
Luana Carvalho de Pádua<sup>1</sup>  
Daniela Lucas da Cruz<sup>1</sup>  
Márcio de Freitas Espinoza<sup>1</sup>  
Adriana Coelho de Souza<sup>1</sup>  
Ketherson Rodrigues da Silva<sup>1</sup>  
Antonio Fernando Bariani Junior<sup>1</sup>

Neoplasias neuroepiteliais presentes no sistema ventricular originam-se das células que revestem o plexo coroide e podem ser classificadas como benignas ou malignas, sendo o carcinoma do plexo coroide uma neoplasia neuroepitelial maligna rara. Normalmente ocorre adjacente ou no interior do quarto ventrículo, mas também pode ocorrer no terceiro ventrículo ou nos ventrículos laterais. O presente trabalho relata um carcinoma de plexo coroide em égua Mangalarga Marchador de 4 anos de idade. A égua foi admitida no Hospital Veterinário Escola do Centro Universitário Barão de Mauá apresentando sinais neurológicos com evolução de aproximadamente 15 dias, os quais se iniciaram com depressão e incoordenação motora. À inspeção, o animal encontrava-se apático, com ataxia, desvio lateral de cabeça, andando em círculos e pressionando a cabeça contra obstáculos. Exame neurológico mostrou diminuição do tônus da cauda, anosmia, ausência de resposta de ameaça visual, ausência de sensibilidade na face e hipotonia de língua. Exames laboratoriais evidenciaram hemograma normal e hiperglicemia (182 mg/dL). Realizou-se coleta de líquido no forame magno e a análise mostrou pleocitose (200 células/ $\mu$ L), hiperproteinorraquia (600 mg/dL) e diminuição da glicose (87 mg/dL). Realizou-se tratamento suporte e sintomático com fluidoterapia, dimetilsulfóxido (1 g/kg, IV), dexametasona (0,2 mg/kg, IV) e tiamina (10 mg/kg, IV), e antibioticoterapia com associação de sulfa (20 mg/kg, IV) e trimetoprim (4 mg/kg, IV). Poucas horas após

a admissão o animal evoluiu para óbito e na necropsia evidenciou-se, no sistema nervoso central, ventrículos laterais distendidos e acúmulo de líquido e massa de aproximadamente 5 cm de diâmetro no interior do terceiro ventrículo. Ao exame histopatológico, observou-se proliferação neoplásica de células de plexo coroide de elevada celularidade e de crescimento infiltrativo, com características de malignidade, morfológicamente compatível com carcinoma de plexo coroide grau III. Em um primeiro momento, desconfiou-se de uma doença infecciosa, dada a evolução de 15 dias do quadro neurológico e da idade do animal (jovem). Diante disso, iniciou-se tratamento com antimicrobiano de amplo espectro com boa ação no SNC, como é o caso da associação de sulfa com trimetoprim. A pleocitose e o aumento de proteína no líquido reforçavam essa hipótese, uma vez que processos infecciosos aumentam a permeabilidade da barreira hematoencefálica, assim como a diminuição da glicose, a qual ocorre em encefalites bacterianas. De maneira geral, neoplasias são mais comuns em animais idosos, porém, nesse caso, o animal era jovem. Ademais, carcinoma de plexo coroide é uma neoplasia maligna rara e que, quando ocorre, localiza-se mais comumente no quarto ventrículo. No presente relato encontrava-se no terceiro ventrículo, dificultando a drenagem do líquido que, por isso, acumulou-se nos ventrículos laterais, os quais estavam distendidos.

**Palavras-chave:** Líquor. Neoplasia. SNC.

# Catarata congênita em equino

<sup>1</sup> Centro Universitário de Jaguariúna (UnifAJ)

<sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Veterinária (IBvet)

\*Correspondência: murilotonin.mv@gmail.com

Murilo Sampaio Tonin<sup>1\*</sup>  
Beatriz Tofani Maia<sup>1</sup>  
Bruno Braghetta Alibrando<sup>1</sup>  
Eryck J.P. Rodrigues de Souza<sup>1</sup>  
Priscila Aparecida dos Santos<sup>1</sup>  
Gabriela Fukazawa Guetti<sup>1</sup>  
Larissa Aparecida Vellozo Braga<sup>1</sup>  
Bruna Magalhães Marcatto<sup>1</sup>  
Laura dos Santos<sup>1</sup>  
Glenda Souza da Silva<sup>1</sup>  
Ana Lucia da Silva Teixeira<sup>1</sup>  
Franciele Oliveira Cunha<sup>1</sup>  
Silvio Batista Piotto Júnior<sup>2</sup>

Entende-se por catarata qualquer opacidade presente no cristalino, cápsula do cristalino ou ambos, cujas causas podem ser tanto genéticas quanto adquiridas. No caso dos equinos, representa cerca de 35% dos defeitos visuais congênitos. As opacidades podem variar quanto ao tamanho, localização, forma e velocidade de evolução. A cirurgia é o método de eleição para o tratamento de catarata quando o objetivo é a restauração completa e segura da visão do paciente. O método cirúrgico sofreu um processo evolutivo considerável durante os últimos anos, graças ao desenvolvimento da técnica de facoemulsificação endocapsular e ao grande desenvolvimento tecnológico da produção dos materiais empregados nesta técnica. O objetivo deste trabalho é relatar o tratamento cirúrgico de catarata congênita em um equino através da técnica de facoemulsificação. Um equino da raça Quarto de Milha, macho, alazão, 3 meses de vida, foi encaminhado ao Hospital Veterinário Unieduk, em Jaguariúna, SP, devido a uma opacidade no olho direito. O animal já havia sido atendido na propriedade por um médico veterinário especialista em oftalmologia equina, que diagnosticou catarata e encaminhou o animal para a realização do tratamento cirúrgico. Para a realização do procedimento, optou-se por submeter o

animal à anestesia geral inalatória, sendo a medicação pré-anestésica utilizada o butorfanol 10% (0,2 mg/kg). Para indução anestésica, administrou-se cetamina (2 mg/kg) associada ao diazepam (0,1 mg/kg); e para a manutenção anestésica, o isofluorano. A catarata foi removida com o uso da técnica de facoemulsificação, na qual inicialmente realiza-se uma incisão de aproximadamente 3 milímetros na córnea, a 2 milímetros do limbo. Após a incisão, faz-se a capsulectomia parcial, por onde será introduzida a peça terminal do aparelho facoemulsificador, que contém uma agulha de titânio de um milímetro de diâmetro revestida por silicone. Quando o aparelho é acionado, a agulha vibra a uma frequência de 40.000 hertz. Estas vibrações produzem o ultrassom, que possibilita a fragmentação do córtex e núcleo do cristalino. Esse processo é facilitado com o auxílio de um sistema fechado de aspiração e irrigação que o aparelho facoemulsificador possui. O animal foi mantido no hospital por mais 31 dias até a alta hospitalar, durante os quais administrou-se penicilina (22.000 ui), atropina (1 gota), cetrolac (1 gota), tobradex (1 gota), flunixinina meglumina (1,1 mg/kg) e zymar (1 gota).

**Palavras-chave:** Catarata. Congênita. Facoemulsificação. Cristalino.

# Cegueira bilateral decorrente de uveíte em potra séptica

Thais Poltronieri dos Santos<sup>1\*</sup>  
Samuel Augusto de Souza Costa<sup>1</sup>  
Luciana Brandstetter<sup>1</sup>  
Marina Gonçalves Nogueira<sup>2</sup>  
Luanna Queiroz Silva<sup>2</sup>  
Michele Cristina da Paz Carvalho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás (UFG)

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: thaispoltronierivet@gmail.com

A uveíte é uma afecção ocular caracterizada pela inflamação da úvea, anterior (ao acometer íris e/ou corpo ciliar) e posterior (ao envolver a coroide), podendo também ser caracterizada como panuveíte quando há acometimento de todas as estruturas. Em potros neonatos e pediátricos sua ocorrência está correlacionada principalmente à sepse. A uveíte representa uma das enfermidades oculares mais comuns nos equinos e dada a sua importância, o presente resumo objetiva descrever a conduta e resolução clínica de um caso de cegueira bilateral decorrente de uveíte em potra séptica. Uma potra, sem raça definida, com 75 dias de idade e 50 kg, foi atendida com histórico de alteração ocular que evoluiu à cegueira bilateral em dois dias. Ao exame clínico inicial, identificou-se frequência cardíaca de 138 bpm, frequência respiratória de 80 mrpm, mucosas róseas, tempo de preenchimento capilar < 2", hipomotilidade e temperatura retal de 39,6 °C. Ao exame oftálmico, observou-se blefaroespasma, hiperemia conjuntival e resposta à ameaça negativa em ambos os olhos. A biomicroscopia corneana revelou discreto edema de córnea difuso e presença de fibrina em câmara anterior bilateral, com sinais mais graves no olho esquerdo. O teste de fluoresceína foi negativo. Não foram observadas alterações nos valores de pressão intraocular, obtidos por meio de tonometria por aplanção. A fundoscopia não pôde ser realizada devido às opacidades de segmentos anteriores, contudo,

a avaliação ultrassonográfica ocular não identificou alterações no aspecto posterior do bulbo ocular. Um exame laboratorial revelou leucocitose (58.000/mm<sup>3</sup>) por neutrofilia e hiperfibrinogenemia (1.400 mg/dL). À avaliação ultrassonográfica torácica não havia alterações. À avaliação abdominal, no entanto, foram observados múltiplos abscessos preenchendo todo o parênquima hepático. A realização de hemocultura e de exames complementares foi proposta, contudo não foi autorizada pelo proprietário devido às limitações financeiras. Como terapia sistêmica inicial foram utilizados 40.000 UI/kg de penicilina potássica, IV, QID; 25 mg/kg de amicacina, IV, SID; metronidazol 10 mg/kg, IV, TID; sucralfato 20 mg/kg, VO, TID; e fluidoterapia de reposição e manutenção, além do controle glicêmico. Administrou-se em ambos os olhos, colírios à base de prednisolona 1% e cetorolaco de trometamina 0,5%, a cada quatro horas. A midríase e cicloplegia foram realizadas utilizando atropina 1%, uma vez ao dia ou a cada 48 horas, conforme evidências oculares de dilatação pupilar. Após sete dias, a evolução clínica e laboratorial estava extremamente positiva. Os antibióticos foram substituídos por rifampicina 10 mg/kg, VO, BID e azitromicina 10 mg/kg, VO, SID. Decorridos 25 dias, a visão já se encontrava recuperada e os abscessos hepáticos em regressão. O tratamento sistêmico foi continuado por 60 dias. A reavaliação ultrassonográfica revelou regressão completa dos abscessos hepáticos. Apesar de não ter sido estabelecido diagnóstico definitivo, a principal suspeita foi de rodococose. Destaca-se a importância do tratamento ocular correto associado ao tratamento da condição sistêmica. O diagnóstico precoce e a adesão ao tratamento preconizado foram fundamentais para a obtenção de sucesso terapêutico.

**Palavras-chave:** Fibrina. Sepse. *Rhodococcus equi*. Úvea.

# Ceratomalácia por *Mucor* sp. em equino

<sup>1</sup> Universidade do Oeste Paulista (Unoeste)

<sup>2</sup> Centro Universitário Ingá (UNINGÁ)

\*Correspondência: mi\_medvet@yahoo.com.br

Rogério Araújo de Almeida Filho<sup>1</sup>  
Camila Andrade Furukawa<sup>1\*</sup>  
Shaiene de Souza Vieira<sup>2</sup>  
João Victor G. Consoni Passareli<sup>1</sup>  
Felipe Rydygier de Ruediger<sup>1</sup>  
Sílvia Maria C. Franco Andrade<sup>1</sup>  
Mirian Rodrigues<sup>1</sup>

As úlceras corneanas estão entre as afecções oculares mais comuns em equinos. Entre as classificações, a ceratomalácia se caracteriza pelo desequilíbrio entre proteinases e seus inibidores durante o processo cicatricial. A irregularidade do epitélio corneal secundário à úlcera facilita a aderência de bactérias e fungos. As úlceras de córnea apresentam como sintomas secreção mucopurulenta, edema palpebral, lacrimejamento, foto-fobia, dor ocular e dificuldade visual, podendo levar à destruição progressiva do estroma corneal. O objetivo do presente trabalho é relatar o caso de uma égua, 6 anos de idade, raça Quarto de Milha, atendida no Hospital Veterinário da Unoeste, Presidente Prudente, SP, apresentando extensa opacidade de córnea no olho direito, fotofobia, lacrimejamento intenso, dor, blefaroespasma, secreção mucopurulenta e edema palpebral havia duas semanas. Foram realizados hemograma, bioquímica sérica, cultura e antibiograma para bactéria, cultura para fungo e exames oftálmicos específicos: exame oftálmico com lâmpada de fenda, teste lacrimal de Schirmer (TLS), teste de fluoresceína (TF) e teste de Jones (TJ). O olho direito (OD) apresentou no exame oftálmico com lâmpada de fenda (ceratomalácia e descemetocelose), TLS (30 mm/min), TF positivo e TJ positivo. O olho esquerdo (OE) apresentou no exame oftálmico com lâmpada de fenda (normal), TLS (22 mm/min), TF negativo e TJ positivo, tendo o diagnóstico final de ceratomalácia e descemetocelose OD. Instituiu-se terapia sistêmica com antibiótico penicilina

(40.000UI/kg/IM) e anti-inflamatório flunixin meglumine (1.1mg/kg/IM), ambos por sete dias. Realizou-se tratamento tópico com colírio à base de gatifloxacino 0,3% e soro homólogo equino, sendo ambos instilados seis vezes ao dia, além de colírio lubrificante à base de propilenoglicol, duas vezes ao dia. Após uma semana, foi inserido a este protocolo terapêutico EDTA 0,35% colírio (ácido etilenodiamino tetra-acético) devido a sua ação anticolagenase, duas gotas, três vezes ao dia. O resultado de cultura e antibiograma de swab subconjuntival foi negativo para bactérias e a cultura fúngica foi positiva para *Mucor* sp. O protocolo terapêutico teve duração de 21 dias, observando redução da úlcera de córnea, apesar da não utilização de um antifúngico tradicional. Uma das hipóteses da resolução dessa úlcera sem uso de antifúngico é o fato de os antibióticos do grupo das fluorquinolonas (gatifloxacino), além de possuírem efeito inibitório na enzima topoisomerase bacteriana, também agirem nessa enzima em alguns fungos que têm níveis elevados da mesma, podendo colaborar com uma provável ação antifúngica. O EDTA mostrou ação antifúngica quando utilizado contra fungos clássicos, o que pode ser explicado por sua ação quelante. Conclui-se que, neste caso clínico, a terapia com EDTA 0,35% e gatifloxacino 0,3% em úlcera de córnea em *melting* com infecção fúngica apresentou resultado satisfatório.

**Palavras-chave:** Cavalos. EDTA. Fundo. Oftalmologia.

# Choque anafilático por aplicação de fenilbutazona intra-arterial

Universidade de Passo Fundo (UPF)

\*Correspondência: 181821@upf.br

Matheus Luis Benvenuti  
Heloise Ruschel  
Gustavo Garbin  
Vanessa Marostega Milani  
Thayla Vieira Langhanz  
Júlia Barbieri Zorner  
Taline Scalco Picetti

A fenilbutazona é um fármaco bastante utilizado na rotina clínica de equinos, principalmente pelo fato de ter boa atuação no aparelho musculoesquelético dos animais. Por se tratar de um fármaco de natureza ácida, pode gerar efeitos tóxicos mesmo em doses terapêuticas. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um equino, fêmea, 18 anos, SRD, pesando 420 kg, encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, RS, com sinais de choque anafilático. Durante a anamnese foi relatado pelo proprietário que após administração do fármaco fenilbutazona, o paciente teve um quadro de hiperexcitabilidade e decúbito, e que no momento da punção do vaso houve um retorno sanguíneo característico de sangue arterial. Ao exame físico, o animal não apresentava reflexo de midríase, todavia, apresentava nistagmo. Optou-se pela realização de tratamento de suporte, utilizando uma dose de hidrocortisona, por reduzir a migração de células inflamatórias e, assim, também mitigar lesões teciduais. Utilizou-se também manitol (5 ml/kg) QID, por se tratar de diurético osmótico, indicado para edemas cerebrais a fim de promover a redução da pressão intracraniana, além de dimetilsulfoxido (solução a 10%, IV) BID e flunixin meglumine (1,1mg/Kg, IV) BID, bem como fluidoterapia de suporte. O animal foi mantido com sonda uretral para maior conforto e em decúbito lateral, sendo a troca de decúbito realizada com o auxílio da talha. Alternando entre estados de hiperexcitabilidade

e apatia, também apresentou anorexia e aquesia. O paciente foi mantido em observação e tratamento clínico por três dias. Não havendo melhora clínica, optou-se pela eutanásia. O animal foi encaminhado para exame anatomopatológico, onde constatou-se discreta congestão cerebral e edema gelatinoso, além de atelectasia e edema pulmonar. A fenilbutazona é um fármaco bloqueador de COX-1 e COX-2 e a toxicidade desta medicação está relacionada tanto à dose quanto ao tempo de uso, podendo inclusive gerar efeitos tóxicos mesmo na dose terapêutica. A aplicação empírica de fenilbutazona é um problema grave na rotina veterinária, sendo mais comumente associada à tromboflebite necrosante de jugular, oclusão do vaso e ainda abscessos graves, quando o fármaco é aplicado erroneamente de forma perivascular. Seu uso prolongado produz microlesões vasculares que geram erosões na mucosa intestinal, podendo causar hemorragias severas que podem ocasionar choque hipovolêmico e síndrome cólica. No caso em apreço, houve choque anafilático pela aplicação deste fármaco pela via intra-arterial, com posterior acometimento encefálico comprovado por edema gelatinoso e discreta congestão cerebral, evidenciados no exame *post mortem*.

**Palavras-chave:** Choque anafilático. Fenilbutazona. Intra-arterial.

# Cirurgia para retirada de verme da ordem Spirurida do estroma do olho equino

José Ronaldo Garotti\*

Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina (UniSociesc)

\*Correspondência: j.garotti@uol.com.br

A presença de vermes nos olhos é uma afecção pouco comum em equinos. Parasitas alojados nos olhos são detectados em parasitoses como a telaziose e a setariose. O parasita costuma se alojar na câmara anterior do olho, causando grande desconforto ao animal hospedeiro, que apresenta como sinais clínicos mais rotineiros a inflamação de pálpebra, conjuntivite, secreções, tumor de úlcera e, em casos extremos, pode levar o animal à cegueira. O tratamento na maioria dos casos é feito com o uso de anti-inflamatórios e colírios e também com a remoção cirúrgica do(s) verme(s). No caso em questão, uma égua da raça Quarto de Milha, de 2 anos de idade, que reside na zona rural da cidade de São Bento do Sul, SC, foi constatada com a presença de um parasita em seu olho esquerdo. O animal foi encaminhado ao Centro Médico Veterinário da UniSociesc de São Bento do Sul onde, após exame de especialista, constatou-se que o parasita se encontrava no estroma da córnea, diferentemente do usual que seria na câmara anterior do olho. Devido a este fato, decidiu-se que a técnica para retirada cirúrgica para aquela área de inclusão do suposto parasita seria feita com o animal

em centro cirúrgico e anestesiado. Através de uma incisão em córnea perilimbal, expôs-se o bolsão de células granulomatosas formado ao redor do parasita. Infelizmente, o verme foi retirado em pedaços porque encontrava-se aderido ao tecido granulomatoso reacionário, porém o uso de pinça e swab ajudou a coletar a substância mucosa que estava dentro do bolsão. Posteriormente, a córnea foi suturada com fio 6.0. Para proteção da área, realizou-se um *flap* de terceira pálpebra. Para curativo, utilizou-se uma capa de cabeça com uma proteção própria para o lado do olho operado. O tratamento pós-cirúrgico foi feito com a aplicação de 3 gotas de tobramicina solução oftálmica de 8 em 8 horas por 10 dias, 12 ml de enrofloxacin 10% por 10 dias e 1 dose (para 200 kg) de meloxicam gel uma vez ao dia por 10 dias. Atualmente, o animal se apresenta em ótima recuperação, restando uma mácula cicatricial na região afetada, não ocupando mais que 20% da área visual.

**Palavras-chave:** Câmara anterior. Córnea. Setariose. Telhaziose.

**Agradecimentos:** UniSociesc São Bento do Sul.

# Colocação de parafuso transcondilar em cisto no côndilo medial do fêmur em equino Puro Sangue Inglês

Bruna Larrossa Guedes<sup>1\*</sup>  
Christian Schlegel<sup>1</sup>  
Carlos E. M. de Oliveira Veiga<sup>1</sup>  
Ygor Fischer Scholl<sup>2</sup>  
Bruna Patrícia Siqueira Raimundo<sup>2</sup>  
Luis Felipe Pereira da Silva<sup>2</sup>  
Naiane Ferreira de Oliveira<sup>2</sup>  
Rhamana Dias Fernandes Dias<sup>2</sup>  
Aline Emerim Pinna<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF)

<sup>2</sup> Clínica Horse Center

\*Correspondência: blguedes@id.uff.br

Os cistos subcondrais (CS) são lesões osteoarticulares que podem ser encontrados nas articulações de equinos de qualquer idade, apesar de serem comumente encontradas em cavalos jovens. Uma das articulações mais acometidas é a articulação femorotibial. A aparência radiográfica característica é a de uma área radiotransparente de circular a oval, com bordas bem definidas dentro do osso subcondral dos côndilos femorais. Sua etiologia é multifatorial, sendo consideradas como causas a osteocondrose, a nutrição, a biomecânica, a genética, a conformação e o trauma, por exemplo. Os cavalos que possuem CS no côndilo medial do fêmur podem apresentar sinais clínicos, como queda de performance e claudicação. O presente trabalho relata o caso de um equino macho, de 2 anos de idade, da raça Puro Sangue Inglês, pesando 480 kg. No exame clínico, ao passo, não apresentava claudicação; já ao trote em linha reta, em piso duro, apresentava claudicação grau I. No círculo para a esquerda em piso duro e à flexão do membro pélvico esquerdo (MPE), apresentava claudicação grau II. Foram realizados bloqueios anestésicos ascendentes no MPE do casco até a altura do tarso, todos com resultados negativos. Logo, por exclusão diagnóstica, realizou-se exame radiográfico nas posições caudo-cranial, latero-medial e caudolateral-crâniomedial oblíqua da articu-

lação femorotibiopatelar, em que foi constatado CS no côndilo medial do fêmur esquerdo. Optou-se pela técnica cirúrgica de colocação de parafuso transcondilar, já que os estudos mais recentes indicam a técnica como simples, efetiva, de resolução rápida e sem necessidade de remoção da cartilagem articular. A cirurgia foi realizada com o animal em decúbito dorsal, sob anestesia geral. Através de acesso medial do MPE, procedeu-se a fixação de um parafuso cortical de 4,5 mm para a consolidação do cisto. O protocolo medicamentoso iniciado no dia da cirurgia consistiu na administração de Equipalazone® 4,4mg/kg via oral por 3 dias e penicilina 22.000 UI/kg via intramuscular por 2 dias. O paciente se recuperou sem intercorrência da cirurgia. Foram realizados exames radiográficos para controle com 40, 100 e 130 dias pós-cirurgia. O animal voltou a trotar com 90 dias do pós-cirúrgico, sem apresentar claudicação, e começou a galopar após 120 dias. O aumento na opacidade da lesão e diminuição da sua área foram observados nas imagens radiográficas após 100 dias do procedimento. A técnica cirúrgica elegida obteve sucesso como forma de tratamento, comprovado pelo retorno do animal aos treinos em 120 dias, pela evidência radiográfica de remissão da lesão, pela resolução da claudicação e pelo bom desempenho atlético do paciente após a colocação do parafuso transcondilar, sendo uma boa opção a ser utilizada nestes casos. Não obstante, é preciso levar em consideração os riscos cirúrgicos relacionados à técnica e à visualização do parafuso nos exames radiográficos de compra.

**Palavras-chave:** Cisto subcondral. Equino. Fêmur.

# Compactação de colón maior e menor pela presença de 44 enterólitos em cavalo Quarto de Milha de vaquejada

<sup>1</sup> Médicos veterinários autônomos

<sup>2</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI)

\*Correspondência: sarah\_lavras@hotmail.com

Sarah Caetano Pereira<sup>1</sup>  
Andrezza Caroline Aragão da Silva<sup>2</sup>  
Amanda Rodrigues de Meneses<sup>2</sup>  
Isabel Monnaly A.F. de Sousa<sup>2</sup>  
Manuel Victor dos Santos Gomes<sup>2</sup>  
Suellen Alves Lages<sup>2</sup>  
Ivana Ferro Carmo<sup>1</sup>  
Isabella de Oliveira Barros<sup>1</sup>  
Tatiana Figueiredo<sup>1</sup>  
Renato Germano de Andrade<sup>1</sup>

Os processos obstrutivos do colón em equinos acarretam em intenso desconforto abdominal agudo e podem ser desencadeados por corpos estranhos, compactação alimentar e/ou verminótica, fitobezoar e enterólitos. Os enterólitos, causadores de processos obstrutivos nos intestinos dos equinos, geralmente são estruturas esféricas, formadas por deposição de minerais, tendo como centro de deposição fragmentos de metais, pequenas pedras ou pedregulhos e aglomerados de plantas extremamente fibrosas. Os minerais que predominam na composição dos enterólitos são fosfato de magnésio, amônia e sílica, que deverão estar em alta concentração no intestino do cavalo, associada à baixa absorção entérica. A obstrução pode ser parcial ou total, e desencadear crises de dor abdominal aguda e distensão da alça intestinal. A cirurgia é a única opção para remover uma obstrução por enterólito. Foi atendido em uma clínica no estado do Ceará um equino Quarto de Milha, macho, de 6 anos de idade, pesando 485 kg, apresentando dor abdominal moderada, intermitente e responsiva havia 48 horas. Na avaliação clínica o animal apresentou frequência cardíaca de 44 bpm, frequência respiratória de 18 mpm, tempo de preenchimento capilar igual a 2 segundos e moderada

distensão abdominal bilateral. A ausculta abdominal revelou hipomotilidade apenas no quadrante inferior esquerdo. Na palpação retal foi observada a presença de uma massa compactada nos cólons maior e menor. Nos exames complementares, a concentração de lactato encontrada foi de 1,2 mmol/L. Inicialmente optou-se pelo tratamento clínico por 12 horas, com uso de laxantes, procinéticos e analgésicos. Devido à ausência de sucesso no controle da dor, o animal foi encaminhado para uma laparotomia exploratória pela linha média. Após a exposição do colón maior, observou-se a presença de 42 pequenos enterólitos, de diâmetro aproximado de 3 a 6 cm, próximos à flexura pélvica. Outros dois enterólitos de diâmetro maior foram localizados, um no colón dorsal direito e o outro obstruindo totalmente o colón menor. Ao final da exploração na cavidade abdominal foram realizadas enterorráfias, nos cólons maior e menor, em padrão de sutura de Lembert contínuo, seguio do padrão de Cushing, com fio seda 2-0. O protocolo pós-operatório se deu com penicilina, gentamicina, flunixin meglumine, fluidoterapia, dimetilsulfoxido e cálcio, além de reposição de vitaminas e minerais. Durante o pós-operatório o animal apresentou boa recuperação, recebendo alta 13 dias após o procedimento cirúrgico.

As afecções gastrointestinais em equinos, em especial a síndrome cólica, são a maior causa de óbitos em equinos no mundo, e geralmente estão associadas a falhas de manejo e demora no atendimento especializado. Tal caso ressalta a importância do médico veterinário no acompanhamento dos animais, sobretudo animais atletas, e no atendimento imediato aos primeiros sinais de síndrome cólica.

**Palavras-chave:** Gastroenterologia. Obstrução. Síndrome cólica.

# Comparação do comportamento de potros provenientes de parto vaginal eutócico e cesárea

Giovana Mancilla Pivato\*  
Natália Buchhorn de Freitas  
Gabriela Camillo  
Bruna da Rosa Curcio  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira

Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

\*Correspondência: gimpivato@gmail.com

A transição da vida fetal para a neonatal é caracterizada por eventos fisiológicos e alterações anatômicas que se iniciam logo após o nascimento, e que culminam com a adaptação do neonato ao meio extrauterino. É de extrema importância a avaliação do comportamento de cada espécie, a fim de identificar um neonato portador de anormalidades. O objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento, através do tempo gasto por atividade, de potros provenientes de parto vaginal e cesarianas. Etogramas, por meio de vídeos, foram aplicados a 22 potros, 13 com parto vaginal eutócico e 9 com partos cesáreas, sendo os momentos avaliados: dia do parto, primeiro, segundo e sétimo dia de vida. Os comportamentos e tempos observados foram: permanecer em decúbito lateral (dormindo ou não); permanecer parado/repouso (em pé, relaxado com a cabeça baixa e uma pata descansando); locomoção; mamando (com reflexo de sucção aparente); interagindo com a mãe; e interagindo com o ambiente. O programa Statistix® 10.0 foi utilizado para a análise descritiva da frequência de distribuição dos dados e formulação dos tempos (em %), com significância de  $p < 0,05$  para todas as variáveis (Shapiro-Wilk *normality test*). Todos os potros foram avaliados em relação a sinais de

prematuridade ou síndrome do mau ajustamento neonatal, sendo descartados os que apresentavam índices acima do referencial. No momento "parto", o grupo cesária apresentou maior tempo para permanecer em decúbito lateral, interagir com a mãe e permanecer parado/repouso, enquanto no primeiro dia de vida o grupo vaginal apresentou menor tempo para permanecer em repouso e locomoção e maior para os demais, como mamando. Já no segundo dia de vida, o grupo cesária apresentou um maior tempo para permanecer em decúbito lateral, locomoção, interagindo com a mãe e permanecer parado/repouso. No sétimo dia, o mesmo grupo apresentou maior tempo para permanecer em decúbito lateral, mamando e interagindo com o ambiente. Nota-se, portanto, que houve maior tempo em mamadas e interação com a égua, assim como com o ambiente, nos potros provenientes de parto vaginal eutócico, mostrando que estes tendem a ter um desenvolvimento e uma maturação mais rápidos, visto tais comportamentos serem a base do reconhecimento materno-filial e, conseqüentemente, já estafrem correlacionados com melhor índice de desenvolvimento de potros. Com isso, mais estudos, incluindo outros comportamentos e tempos, devem ser realizados para melhor caracterização da etologia dos potros provenientes de cesarianas e partos naturais eutócicos.

**Palavras-chave:** Etologia. Métodos de nascimento. Neonato.

# Complicações relacionadas à obstrução esofágica

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

\*Correspondência: gabriela.luiza.oliveira@usp.br

Gabriela Luiza de Oliveira<sup>1\*</sup>  
Ana Laura Lemos Rezende<sup>1</sup>  
Brenda Valéria dos Santos Oliveira<sup>1</sup>  
Diana Villa Verde Salazar<sup>1</sup>  
Fernanda Feliciano Faria<sup>1</sup>  
Karin Elisabeth Rodrigues Borba<sup>1</sup>  
Marília Alves Ferreira<sup>1</sup>  
Pedro Henrique Salles Brito<sup>3</sup>,  
Reginaldo da Cunha<sup>1</sup>  
Renata Gebara Sampaio Dória<sup>1</sup>  
Rodrigo Romero Corrêa<sup>1</sup>  
Rubens Peres Mendes<sup>2</sup>

A obstrução esofágica é uma afecção de rotina na clínica de equinos, sendo a obstrução intraluminal por alimentos a mais comum. Caracteriza-se como emergência de tratamento clínico e, por vezes, cirúrgico, dependendo da porção afetada. O tempo de resolução é importante para o prognóstico do paciente, podendo acarretar complicações como divertículo esofágico e perfuração esofágica. O divertículo esofágico secundário à obstrução resulta de debilidade pós-traumática e defeito na camada muscular esofágica. A perfuração esofágica pode decorrer da lesão tecidual e necrose da mucosa do esôfago pela pressão exercida pelo acúmulo de alimento local. Foi encaminhado à Unidade Didática Clínico Hospitalar de Medicina Veterinária (UDCH) da FZEA-USP um equino Mangalarga Marchador, macho, de 6 anos, pesando 330 kg, com histórico de ingestão de farelo de arroz, apresentando havia dois dias sialorreia, tosse e disfagia. Em atendimento por veterinário externo foram feitas duas tentativas de sondagem nasogástrica, sem sucesso. A inspeção do paciente evidenciou sialorreia, tosse, disfagia e retorno de alimento e água pelas narinas. Ao exame físico, o animal apresentou taquicardia (52 bpm), taquipneia (60 mpm), mucosa congesta com presença de halo e desidratação leve. Constatou-se aumento de volume no lado esquerdo e ventral do pescoço, local de resistência durante a sondagem nasogástrica, sem sucesso de progressão ao estômago. Optou-se pela radiografia contrastada com sulfato de bário, visualizando divertículo esofágico na transição

da porção esofágica cervical para a torácica. Indicou-se a esofagoscopia realizada em parceria com o Centro de Odontologia Equina da FMVZ/USP. A esofagoscopia foi realizada sob sedação com detomidina (15 µg/kg) e utilizou-se Buscofin® (25 mg/kg) para reduzir a contração da musculatura lisa. Foi possível visualizar área de dilatação esofágica na transição cervical para torácica, compatível com divertículo observado previamente. Foram encontradas diversas lesões na mucosa esofágica, áreas de necrose e presença de massa alimentar obstruindo o lúmen esofágico. Realizou-se sondagem nasogástrica guiada por endoscópio e diversas tentativas de desobstrução por lavagem com pressão e passagem de haste de metal para perfurar a compactação, todas sem sucesso. O animal apresentou desconforto, optando-se pela anestesia geral inalatória para prosseguir o procedimento. Após várias manobras, a obstrução foi desfeita e o animal destinado à recuperação anestésica. No pós-operatório apresentou desconforto, dispneia e parada cardiorrespiratória, vindo a óbito. Na necrópsia foi observado líquido livre na cavidade torácica, dilatação esofágica (divertículo) e área de necrose com ruptura da parede esofágica compatível com o local da obstrução. Supõe-se que a obstrução ocorreu primeiramente na área de transição esofágica cervical para torácica, sendo deslocada caudalmente na tentativa de sondagem por veterinário externo, resultando na formação de um divertículo. A ruptura esofágica provavelmente ocorreu durante o procedimento de desobstrução no

hospital, devido às diversas manobras e à necrose local, promovida pelo longo tempo decorrido desde a obstrução até sua resolução. Concluiu-se que o tempo de evolução e o tratamento correto são essenciais na resolução das obstruções esofágicas, influenciando o prognóstico do paciente e o surgimento de complicações.

**Palavras-chave:** Divertículo esofágico. Equino. Perfuração esofágica.

# Condicionamento cardiovascular de éguas Mangalarga Marchador em treinamento físico associado à eletroestimulação de corpo inteiro

Bruna Dias Menezes<sup>1\*</sup>  
Adalgiza Souza Carneiro de Rezende<sup>1</sup>  
Andressa Batista da Silveira Xavier<sup>1</sup>  
Mayara Gonçalves Fonseca<sup>1</sup>  
Marília Martins Melo<sup>1</sup>  
Bárbara de Oliveira Nacif Klein<sup>1</sup>  
Jamile Hegermann Cristeli<sup>1</sup>  
Julia Lopes Peixoto<sup>1</sup>  
Agmar Maria Braga Junior<sup>2</sup>  
Felipe Cesar Alvares Santos<sup>1</sup>  
Matheus Camilo Vicente Santos<sup>1</sup>  
Henrique Poppius Cruz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>2</sup> Faculdades Kennedy

\*Correspondência: brunadiasmenezes@yahoo.com.br

A eletroterapia é utilizada na medicina equina como recurso fisioterapêutico de reabilitação, mas faltam estudos sobre seu uso para o desempenho esportivo dessa espécie. Dessa forma, objetivou-se avaliar o condicionamento cardiovascular de éguas Mangalarga Marchador (MM) em treinamento físico associado à eletroestimulação de corpo inteiro (ECI). Foram utilizadas 12 éguas MM, destreinadas, com idade entre 3 e 4 anos, escore corporal 3 (escala de 0 a 5) e peso médio de 350 kg. Os animais foram sorteados para os grupos GA e GB, os quais foram submetidos ao mesmo protocolo de condicionamento físico por 42 dias, sendo que no GB houve inclusão de sessões de 30 min de eletroestimulação (Equery R6, 30 Hz) antes do trabalho montado. Para a avaliação do desempenho físico foram realizados quatro testes de marcha nos dias zero, 10, 28 e 42 do período de condicionamento. Os testes consistiram em 5 min ao passo, seguidos de etapas de 10 min de marcha entre 12 e 14 km/h, que encerraram quando a frequência cardíaca (FC) atingia 150 bpm ou quando o tempo de marcha alcançava 70 min. Foram

avaliados o tempo de marcha alcançado durante os testes e a FC foi aferida por frequencímetro cardíaco Polar H10 durante o exercício, a cada 10 min, e por estetoscópio Littmann Master Classic nos momentos basal, 10, 30 e 60 minutos após o teste. Amostras sanguíneas foram obtidas nos momentos basal, fim, e aos 10 e 30 min de recuperação para mensuração do lactato plasmático pelo método bicromático *endpoint*. Os dados foram submetidos à ANOVA de três fatores (grupos x testes de marcha x momentos de avaliação) para amostras repetidas (animal), seguidas do teste SNK ( $p \leq 0,05$ ). Não houve diferença ( $p > 0,05$ ) entre GA e GB nos tempos de marcha. Apenas GB aumentou ( $p < 0,05$ ) entre os grupos, mas ao comparar momentos de coleta, GB aumentou o lactato plasmático ( $p < 0,05$ ) apenas no final do teste 4, e o GA aumentou no final dos testes 3 e 4 ( $p < 0,05$ ). A ECI pode ter proporcionado maior ganho de condicionamento devido à mobilização de grande parte da musculatura de forma simultânea, provocando adaptações cardiovasculares semelhantes às proporcionadas pelo exercício físico. Os resultados corroboram a literatura, em que equinos tratados com eletroestimulação na região lombossacra aumentaram a densidade de mitocôndrias nas fibras musculares tipo I e II após 8 semanas de tratamento. Concluiu-se que a ECI (30 Hz), associada ao treinamento físico, proporcionou maior ganho de condicionamento cardiovascular quando comparada à realização de somente treinamento físico.

**Palavras-chave:** Cavalo atleta. Eletroterapia. Frequência cardíaca.

**Agradecimentos:** CNPQ; UFMG, Colegiado de Pós-Graduação em Zootecnia (UFMG); Haras Morada Nova; Equery Brasil; Royal Horse; Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador (ABCCMM).

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 243/2020.

# Deformidade flexural metacarpofalangeana secundária à imobilização com gesso de membro torácico

Luis Claudio Pinto Machado Melo\*  
Roberta Carneiro da Fontoura Pereira  
Flavio Desessards De La Côte  
Ricardo Pozzobon  
Antônio Alcemar Beck Júnior  
Nícolas Biavaschi Bastos

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: [luiscd4@gmail.com](mailto:luiscd4@gmail.com)

Deformidades flexurais caracterizam-se pelo desvio da orientação normal do membro, detectado pela permanente hiperflexão ou hiperextensão de uma ou mais regiões articulares. São muitas vezes referidas como contraturas dos tendões, embora não seja a única causa do problema. O tratamento conservativo consiste em correções de casco, uso de talas, exercícios e analgesia. Quando isso é insuficiente, a abordagem cirúrgica se faz necessária. Descreve-se um caso de deformidade flexural metacarpofalangeana secundária à imobilização para fixação de fratura no aspecto distal do rádio do membro torácico direito, atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU). Uma égua da raça Crioula, 6 anos de idade, 15 meses antes de dar entrada no hospital, sofreu uma fratura oblíqua e múltipla no aspecto distal do rádio confirmada por exame radiográfico. O tratamento anterior à chegada no HVU foi com o uso de gesso para imobilização do membro, que perdurou durante 12 meses, com trocas realizadas de 30 em 30 dias. Após a retirada do gesso, constatou-se hiperflexão da articulação metacarpofalangeana. Por conta da imobilização deste membro por longo período, houve processo de atrofia na musculatura do braço e antebraço, acarretando na tração dos tendões flexores, principalmente o tendão flexor superficial. O animal foi encaminhado para a UFSM após tentativa conservativa

de redução do processo com o uso de tala. Optou-se pela realização de tenotomia do tendão digital flexor superficial na tentativa de frear o processo de hiperflexão e reposicionamento articular, o que não ocorreu. Manteve-se o método de imobilização juntamente à realização de casqueamento e colocação de uma ferradura ortopédica em formato de peixe, sendo feita a manutenção e retirada da tala para a realização de fisioterapia de 48 em 48 horas. Foram administrados sistemicamente fenilbutazona (4,4 mg/kg SID), como anti-inflamatório e analgésico durante nove dias, e omeprazol (5 mg/kg SID) como protetor gástrico durante 12 dias a partir do dia do procedimento cirúrgico. Relizou-se infiltração da articulação metacarpofalangeana um dia antes da sua alta com a aplicação de 3 ml de plasma rico em plaquetas autólogo e 12 mg de acetato de triancinolona como anti-inflamatório. Após 15 dias de internamento, observou-se diminuição da efusão sinovial e aumento do ângulo entre o metacarpo e a primeira falange de 86° (dia da chegada) para 100° (dia da alta). A égua retornou à propriedade onde seguirá o tratamento conservativo aliado à fisioterapia. A atrofia gerada pela imobilização do membro, aliada à limitação da movimentação pelo trauma ósseo e pelo processo de degeneração articular, certamente foi importante para o agravamento do caso e dificultou o retorno da posição normal do membro mesmo com a realização da tenectomia. O animal encerrou sua vida atlética e seu prognóstico para vida reprodutiva é reservado a favorável.

**Palavras-chave:** Equino. Deformidade flexural. Hiperflexão. Tenotomia.

# Deformidades flexurais e angular associadas à deformidade rotacional em potra da raça Crioula

Henrique Martinho Galliera\*  
Flavio Desessards De La Côte  
Roberta Carneiro da Fontoura Pereira  
Ricardo Pozzobon  
Maria Inês Frank  
Maicon Pinheiro

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: henrique.martinho@acad.ufsm.br

As deformidades flexurais são caracterizadas pelo desvio de orientação normal dos membros, detectado pela hiperflexão ou hiperextensão de uma ou mais regiões. Já as deformidades angulares são os desvios do eixo vertical dos membros no seu plano frontal. O desvio lateral e distal ao ponto de origem da alteração é denominado valgus, e o desvio medial, varus. A flacidez dos tecidos periarticulares pode resultar em deformidades rotacionais. Descreve-se um caso de deformidade flexural em ambos os membros torácicos e deformidade angular associada à deformidade rotacional em membro torácico esquerdo. Uma potra com dez horas de vida, raça Crioula, com 35 kg, foi atendida no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria. O proprietário relatou que a potra neonata possuía os membros torácicos deformados. Ao exame clínico, constatou-se que o animal apresentava deformidade flexural nos membros torácico direito e esquerdo e deformidade angular do tipo carpo valgus acentuado, associada com deformidade rotacional do aspecto distal do membro torácico esquerdo. Imediatamente à sua chegada, observou-se hiperflexão de ambos os membros e dificuldades de locomoção. Com base no exame clínico e nas imagens radiográficas, optou-se pela utilização de oxitetraciclina 3 g/SID/IV por 7 dias. Associou-se ao tratamento, massagem com dimetilsulfóxido, dexametasona, prednisolona e lidocaína, e salicilato de

metila, cânfora e mentol nas regiões distais dos membros por sete dias, uma vez ao dia, além de restrição de espaço. Após sete dias do tratamento proposto, o animal foi submetido à imobilização do membro torácico direito utilizando-se gesso e manutenção por 10 dias. Após os 10 dias, o animal foi submetido à cirurgia de colocação de implante na placa epifisária para retardar o crescimento do membro. Ao final, foi disposta uma tala de PVC para o membro torácico esquerdo, durante 10 dias, com o intuito de induzir a extensão forçada da articulação. Aos 2 meses de idade, o animal foi submetido à tenotomia do tendão flexor digital profundo e superficial do membro torácico direito e à colocação de gesso no membro. Após 1 mês da cirurgia, sem resultado eficiente no tratamento da deformidade angular e rotacional do carpo esquerdo, o animal foi submetido à artrodese parcial do carpo com colocação de três placas ortopédicas bloqueadas e enxerto ósseo, retirado do esterno. Assim, por mais 20 dias manteve-se o tratamento, até serem dispostas órteses, em formato de palmilhas de PVC para ambos os membros, posicionadas nos cascos, e foi suspensa a tala. A potra se apresentou com mais equilíbrio e suporte ao andar. Dessa maneira, as cirurgias às quais a potra foi submetida proporcionaram uma significativa correção de ambas as deformidades, bem como a colocação das órteses, preservando e readequando a deambulação do animal de acordo com as suas limitações. Apesar do tratamento longo, com necessidade constante de reavaliação e nova disposição de técnicas, a potra obteve considerável ganho de qualidade ao caminhar.

**Palavras-chave:** Angular. Artrodese. Flexural. Órtese. Rotacional.

# Desmite do ligamento sacroilíaco dorsal e fratura de asa do ílio em equino Quarto de Milha

Laura Paschoaletti Porfirio<sup>1\*</sup>  
Eduarda Pereira Santana<sup>1</sup>  
Amanda Coelho Gomes<sup>1</sup>  
Thais Poltronieri dos Santos<sup>1</sup>  
Vinicius Arcanjo Silva<sup>2</sup>  
Luciana Brandstetter<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás (UFG)

<sup>2</sup> Autônomos

\*Correspondência: lubrands@ufg.br

Existem três pares de ligamentos sacroilíacos nos equinos: dorsal, ventral e interósseo. Eles formam uma importante ligação do sacro com a pelve, sendo a porção dorsal responsável por ligar a tuberosidade sacral e o sacro, impedindo a rotação dorsal da pelve. Durante o exercício, os ligamentos dorsais encontram-se sob tensão, já que através deles os membros pélvicos transmitem sua força propulsiva para a coluna. Para animais praticantes de exercícios como saltos de obstáculos, ou que realizem saídas bruscas a galope, essa tensão pode ser ainda maior. O objetivo desse relato é descrever um caso de desmite do ligamento sacroilíaco dorsal associada à fratura de asa do ílio, diagnosticadas por ultrassonografia. Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV-UFG) uma égua, Quarto de Milha, de 4 anos de idade, atleta de laço em dupla, com histórico de claudicação em membro pélvico direito, de início súbito, ao final de uma prova. À ocasião, realizou-se tratamento com fenilbutazona 4,4 mg/kg, IV, SID, durante cinco dias, e repouso por 30 dias. Após esse período a claudicação melhorou consideravelmente. Três meses após o tratamento, o animal foi utilizado em uma competição sem passar por reabilitação ou treinamento progressivo. Durante o evento, o equino apresentou claudicação súbita e incapacidade de apoiar o mesmo membro, quando foi

atendido por um veterinário de campo e encaminhado ao HV- UFG dias depois. À inspeção estática, o animal apoiava bem o membro. Observou-se assimetria das tuberosidades sacrais e atrofia muscular do glúteo médio direito. À inspeção dinâmica, ao passo, evidenciou-se claudicação 3/5 (conforme escala da AAEP - American Association of Equine Practitioners) do membro pélvico direito, com redução discreta da fase cranial e deslocamento da cauda à direita. O animal tolerou os testes de mobilização da pelve, mantendo-se mais rígido e resistindo principalmente à ventroflexão lobro-sacra. Diante dos achados, realizou-se exame ultrassonográfico transretal e trascutâneo da pelve; este último revelou desmopatia acentuada do ligamento sacroilíaco dorsal e fratura completa da asa direita do íleo. Também foi observado que o animal encontrava-se em estágio avançado de gestação, fato desconhecido do tutor. O tutor foi orientado a manter a égua de repouso em baia durante 60 dias e depois solta em piquete. Não foi possível obter informações acerca da evolução do caso. A realização de exercícios de alta intensidade, sem treinamento prévio, é uma possível causa das lesões encontradas. O treinamento e condicionamento adequado dos equinos é essencial na prevenção de lesões musculoesqueléticas. A ultrassonografia é uma ferramenta útil para auxiliar no diagnóstico das afecções musculoesqueléticas envolvendo a pelve dos equinos e pode trazer informações detalhadas que, muitas vezes, não são obtidas pela radiografia, especialmente em animais de grande porte.

**Palavras-chave:** Claudicação. Ligamento sacroilíaco dorsal. Pelve.

# Detecção de *Leishmania* spp. em nódulos cervicais de equino em Tambaú, São Paulo

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Vet Equine

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>4</sup> Nucleon

\*Correspondência: taina.beletti@unesp.br

Tainá Caroline Beletti Valente Silva<sup>1\*</sup>

Mariana Sachi Invernizzi<sup>2</sup>

Julio Cesar Pereira Spada<sup>3</sup>

João Augusto Franco Leone<sup>3</sup>

Gisele Nassif Conti<sup>4</sup>

Trícia Maria Ferreira de Sousa<sup>3</sup>

No Brasil existem relatos da infecção por *Leishmania* spp. causando leishmaniose cutânea em equídeos desde os anos 1950. Contudo o primeiro registro de cavalos com lesões clínicas dermatológicas em que foi possível identificar *Leishmania infantum* foi feito em 2013, ano em que também houve a primeira descrição da infecção mista por *L. infantum* e *Leishmania braziliensis* em cavalos. Casos da infecção equina por *L. infantum* já haviam sido relatados antes na Europa, sem um padrão clínico característico, onde equinos domésticos sofrem ocasionalmente de lesões cutâneas únicas ou múltiplas e provavelmente representam um hospedeiro acidental da doença. No ano de 2018, em um cavalo proveniente da cidade de Tambaú, São Paulo, foram detectadas formações nodulares na região cervical, que submetidas à citologia após biópsia mostraram formas intracelulares compatíveis com as formas amastigotas normalmente encontradas em vertebrados infectados por *Leishmania* spp. Segundo a literatura, as lesões da leishmaniose em

equinos são pápulas ou nódulos solitários ou múltiplos, que estão presentes na cabeça, orelha, escroto, pernas e pescoço, semelhantes aos encontrados no equino deste relato. Submetido à PCR de sangue com os oligonucleotídeos iniciadores para a região ITS1 dos tripanossomatídeos e kDNA de *Leishmania* spp., a amostra de sangue do cavalo foi negativa. Uma possibilidade é que a presença do parasito estava restrita à lesão na região cutânea do animal. Infelizmente não foi possível a realização de novos exames no animal, mas segundo o proprietário houve regressão espontânea dos sinais. O presente relato mostra a presença de *Leishmania* spp. infectando cavalos de uma forma benigna e demonstra que a leishmaniose cutânea deve ser incluída como diagnóstico diferencial de doenças cutâneas em equinos que vivem em áreas endêmicas.

**Palavras-chave:** Equinos. Leishmania. Sangue.

# Diagnóstico ultrassonográfico de múltiplos abscessos hepáticos em potro séptico

Luciana Brandstetter\*  
Viktória Rocha Miranda  
Joel Ferreira Castro Silva  
Eduarda Pereira Santana  
Isabella de Sousa Alves  
Thais Poltronieri dos Santos

Universidade Federal de Goiás (UFG)

\*Correspondência: lubrands@ufg.br

A sepse é a principal causa de óbito neonatal e corresponde a uma infecção associada à síndrome da resposta inflamatória sistêmica. Essa afecção pode causar danos irreversíveis; algumas das consequências de um processo séptico são: coagulopatias, hipotensão e, em casos avançados, disfunção orgânica de múltiplos órgãos. Os sinais clínicos são variados e envolvem depressão, febre, desidratação, apatia, diarreia, sinais neurológicos e morte súbita. O tratamento envolve o uso de antibióticos de amplo espectro, controle hemodinâmico e terapias complementares. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de sepse neonatal que teve como consequência o desenvolvimento de múltiplos abscessos hepáticos diagnosticados por ultrassonografia. Uma potra com 2 meses de idade, 51 kg, sem raça definida, foi atendida na propriedade, com histórico de alteração ocular resultando em cegueira bilateral. Constatou-se uveíte decorrente de um processo séptico sistêmico. O animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás (HV-UFG). Ao exame clínico inicial foram observados os seguintes parâmetros: FC de 84 bpm, FR de 68 rpm, mucosas róseas, TPC <2", hipomotilidade nos quatro quadrantes abdominais e temperatura de 39,2 °C. À avaliação ocular, observou-se discreto edema corneano e presença de fibrina na câmara anterior bilateral. Um exame laboratorial revelou leucocitose (57.600/mm<sup>3</sup>)

por neutrofilia e hiperfibrinogenemia (1.400 mg/dL). À avaliação ultrassonográfica transabdominal foram observados múltiplos abscessos no parênquima hepático. Como terapia sistêmica inicial, foram utilizados 40.000 UI/kg de penicilina potássica, IV, QID; 25 mg/kg de amicacina, IV, SID; metronidazol 10 mg/kg, IV, TID; sucralfato 20 mg/kg, VO, TID, fluidoterapia de reposição e manutenção, controle glicêmico e uso de colírios à base de prednisolona e cetorolaco de trometamina, q4h. O animal apresentou febre por vários dias, responsiva ao uso de dipirona IV. Após seis dias, observou-se melhora clínica geral. Os antibióticos foram substituídos por rifampicina 10 mg/kg, VO, BID e azitromicina, 10 mg/kg, VO, SID. Testes moleculares e laboratoriais adicionais para diagnóstico definitivo não foram autorizados pelo tutor. Após 25 dias de internação, a visão já se encontrava recuperada e os abscessos hepáticos em regressão. A pedido do proprietário, o tratamento com antibióticos foi continuado na propriedade por três meses, sob acompanhamento do médico veterinário responsável. A reavaliação ultrassonográfica após três meses da data de alta revelou regressão completa dos abscessos hepáticos. Apesar de não ter sido estabelecido o diagnóstico definitivo, a principal suspeita foi de infecção por *Rhodococcus equi*. Destaca-se a importância do diagnóstico preciso e realização do tratamento adequado em tempo hábil para recuperação de potros com sinais de sepse. No presente relato, apesar de não ser estabelecido um diagnóstico definitivo, a ultrassonografia se mostrou essencial para a escolha e tempo de tratamento.

**Palavras-chave:** Hepatopatia. *Rhodococcus equi*. Sepse.

# Diarreia secretória por *Escherichia coli* em neonato Quarto de Milha

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI)

<sup>2</sup> Médicos veterinários autônomos

<sup>3</sup> Centro Universitário Cesmac (CESMAC)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

\*Correspondência: meneses.amandavet@gmail.com

Andreza Caroline Aragão da Silva<sup>1</sup>  
Mônica Arrivabene<sup>1</sup>  
Manuel Victor dos Santos Gomes<sup>1</sup>  
Suellen Alves Lages<sup>1</sup>  
Tabatta Arrivabene Neves<sup>1</sup>  
Ivana Ferro Carmo<sup>2</sup>  
Amanda Rodrigues de Meneses<sup>1\*</sup>  
Isabel Monnaly A.F. de Sousa<sup>1</sup>  
Sarah Caetano Pereira<sup>1</sup>  
Isabella de Oliveira Barros<sup>1</sup>  
Muriel Magda Lustosa Pimentel<sup>3</sup>  
Maria Acelina Martins de Carvalho<sup>1</sup>  
Tatiana Figueiredo<sup>2</sup>  
Anazelly de Alencar Oliveira<sup>2</sup>  
Klerysson de Oliveira Martins<sup>2</sup>  
Anaemilia das Neves Diniz<sup>4</sup>  
Deivisson Aguiar<sup>4</sup>

Os distúrbios gastrointestinais são prevalentes até a fase pediátrica dos equinos, com diversas etiologias e interdependências. O desequilíbrio na microbiota ou comprometimento imune do neonato acarretam quadros de diarreia secretória, de odor fétido e de coloração variável. Foi atendido em um haras, um equino, fêmea, Quarto de Milha, 7 dias de vida, pesando 30kg. Durante a anamnese, o proprietário relatou que a potra estava com diarreia intermitente havia 3 dias e não estava respondendo à antibioticoterapia instaurada na propriedade antes do contato com o veterinário. No exame clínico pôde-se confirmar 8% de desidratação, o teste glicêmico tendo como resultado 85mg/dL, letargia e coto umbilical aberto, com um quadro de diarreia intensa de coloração amarelada e odor fétido. A potra, junto de sua mãe, foi encaminhada para uma clínica veterinária para que ficasse sob os cuidados intensivos da equipe. Imediatamente estabeleceu-se protocolo de reposição de fluidos por meio da administração de Ringer com Lactato por via intravenosa, além da mistura de probiótico (80 ml, SID, VO) e glicose 50%, com o intuito de restabelecer os padrões glicêmicos, que logo atingiu 116 mg/dL. Foi coletada uma amostra através de swab da ampola retal e encaminhada para análise, sendo iniciado o protocolo antibacteriano com preconização da administração de gentamicina (6,6 mg/kg, BID, IV, 5 dias), penicilina

(22.000 UI/kg, SID, IM, 5 dias), uso de anti-inflamatório flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV, SID, 5 dias) e lavagem do coto umbilical com água e sabão, finalizando com a cauterização com tintura de iodo a 5%. Três dias após o início da utilização da terapêutica instaurada observou-se redução acentuada do quadro diarreico, contudo o hemograma apresentava leucocitose. O resultado da cultura confirmou a presença do agente patogênico *Escherichia coli*, resistente à ampicilina, doxiciclina, sulfá + trimetopim, tetraciclina e metronidazol, sendo substituída a medicação por ceftiofur (5 mg/kg, SID, IV, 4 dias). A antibioticoterapia administrada na propriedade resultou na formação de abscessos subcutâneos na região cervical e facial, acompanhados de alopecia, devido ao erro na via de administração. Como protocolo terapêutico foi preconizada limpeza com shampoo à base de clorexidina e cetoconazol e administração de dimetilsulfóxido por via tópica, uma vez ao dia. As enfermidades que cursam com desordem gastrointestinal são multifatoriais e não podem ser diagnosticadas apenas a partir do exame clínico, ainda que completo, necessitando do auxílio de exames complementares para a confirmação da etiologia dos patógenos e determinação da terapia de clínica mais adequada.

**Palavras-chave:** Antibiograma. Diarréia. Neonato.

# Divertículo esofágico em consequência de obstrução

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

\*Correspondência: fernandafaria935@gmail.com

Fernanda Feliciano Faria<sup>1\*</sup>  
Renata Gebara Sampaio Dória<sup>1</sup>  
Diana Villa Verde Salazar<sup>1</sup>  
Ana Laura Lemos Rezende<sup>1</sup>  
Brenda Valéria dos Santos Oliveira<sup>1</sup>  
Gabriela Luiza de Oliveira<sup>1</sup>  
Karin Elisabeth Rodrigues Borba<sup>1</sup>  
Marília Alves Ferreira<sup>1</sup>  
Pedro Henrique Salles Brito<sup>1</sup>  
Reginaldo da Cunha<sup>1</sup>  
Rodrigo Romero Corrêa<sup>1</sup>  
Rubens Peres Mendes<sup>2</sup>

A obstrução esofágica é uma patologia comum em equinos, tendo como causa primária geralmente a ingestão de material impróprio ou conteúdo alimentar. Grande parte dos casos de obstrução é resolvida com tratamento clínico; no entanto, quanto maior o tempo de obstrução, maiores as chances de complicações, como a ulceração de mucosa, fístula e formação de divertículo. O divertículo é uma falha na musculatura do esôfago resultante de trauma e consequente retração cicatricial, com redução ou impedimento peristáltico. O objetivo desse trabalho é relatar o caso de uma égua, Quarto de Milha, 400 kg, 4 anos de idade, atendida no Hospital Veterinário da FZEA-USP, com obstrução esofágica e histórico de obstruções recorrentes. No atendimento clínico constatou-se taquicardia, taquipneia, tosse, sialorréia, secreção marrom bilateral, estertor respiratório, temperatura corporal em 36,9 °C, mucosas normocoradas e TPC 2, hematócrito 40%, proteína plasmática 6,8 e leucocitose. Realizou-se sondagem nasogástrica após aplicação de 0,3 mg/kg de escopolamina intravenosa diluída em 1 litro de ringer lactato, porém a sonda não progredia do ponto de transição para a região torácica do esôfago. Na tentativa de desobstrução foram administrados 20 ml de lidocaína 2% injetável via sonda e, em seguida, 2 litros de água morna sem pressão. No primeiro momento houve o retorno da água com conteúdo alimentar; em seguida houve liberação da passagem

pelo esôfago sem progressão da sonda nasogástrica, indicando que a obstrução havia se desfeito. Após este procedimento o animal apresentou-se mais calmo, com diminuição da salivação e dispneia, porém ainda com tosse esporádicas. Instituiu-se tratamento medicamentoso com flunixin meglumine [1,1 mg/kg, SID, IV] por 5 dias, ceftiofur [4,4 mg/kg, SID, IV] por 7 dias, gentamicina [6,6 mg/kg, SID, IV] e DMSO [0,5 mg/kg, BID, IV] durante 3 dias. Posteriormente foram agendados novos exames no Centro de Odontologia Equina da USP, onde na radiografia contrastada com sulfato de bário foi possível visualizar divertículo esofágico na região de transição de cervical para torácico. Na esofagoscopia visualizou-se área de dilatação esofágica compatível com divertículo, motilidade incompleta e acúmulo de líquido e de fibras vegetais. Após 24 horas de tratamento o animal apresentou melhora significativa, deglutindo água e alimentando-se com pequenas quantidades de capim fresco a cada duas horas. O aumento da quantidade oferecida foi gradativo. O animal recebeu alta três dias após a internação, com mudanças no manejo alimentar. Prescreveu-se dieta à base de capim *coast cross* por 20 dias seguidos de introdução ao feno, sempre mantido acima da base da cabeça, e a ração peletizada fornecida em quatro refeições diárias. O animal não se adaptou à ração peletizada, apresentando crises de disfagia e tosse após ingerir a ração, porém

sem problemas na alimentação à base de volumoso. No caso em questão foi importante estabelecer um diagnóstico para a introdução de manejo alimentar adaptado que, junto à terapia medicamentosa, foi essencial para manter o animal estável e sem novas obstruções, já que a lesão tecidual esofágica que levou à formação do divertículo é de difícil reversão.

**Palavras-chave:** Divertículo. Esôfago. Obstrução.

# Efeitos do óleo de girassol ozonizado em lesão cutânea pós-cirúrgica por *Pythium insidiosum*

Talita D'Paula Tavares Pereira Muniz<sup>1\*</sup>  
Illanna de Souza Lima Brandão<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Autônoma

\*Correspondência: talitadpaula@outlook.com

Entre as enfermidades zoonóticas de maior incidência em equinos, tem-se a pitiose, enfermidade micótica ulcerativa e proliferativa que atinge pele e tecido subcutâneo. É causada pelo fungo *Pythium insidiosum*, comumente encontrado em regiões úmidas e quentes que favorecem a proliferação do agente. Caracteriza-se por lesões nodulosas fistuladas, ulceradas, granulomatosas, circulares e grandes, com exsudato mucossanguinolento. Em virtude disso, a doença causa significativos prejuízos para o agronegócio equino, além de redução na qualidade de vida do animal. A ozonioterapia é um método integrativo complementar e baseia-se na mistura de ozônio com oxigênio, dando origem ao ozônio medicinal, que é um gás instável, e implica em estresse oxidativo agudo e controlado. Com isso, tem-se uma série de reações que promovem suas potenciais ações bactericida, fungicida, viricida, analgésica, imunomoduladora, antisséptica, promoção na perfusão sanguínea, auxílio à reparação tecidual, aumento do metabolismo e ações antioxidantes. Entre as diversas vias de administração de ozônio, têm-se a tópica com o uso de óleo ozonizado. O óleo de girassol é produzido de forma artesanal ou industrial a partir da semente de girassol, sendo rico em ácido linoleico e ácido graxo não-saturado, fundamentais na quimiotaxia de granulócitos

e macrófagos, importantes componentes na reparação de lesões. Objetiva-se relatar um caso de pitiose em equino tratado com exérese cirúrgica e óleo de girassol ozonizado associado. Foi atendida em uma propriedade do município de Buíque, PE, uma égua Quarto de Milha, de 12 anos, com histórico de aumento de volume na região peitoral com rápida evolução após 30 dias. Sabendo-se que o animal vivia em área de pasto alagado, fez-se diagnóstico clínico-epidemiológico através de análise de variáveis epidemiológicas, tais como contato com áreas alagadas de clima tropical e vegetações aquáticas, e variáveis clínicas como a lesão de rápida evolução, nodulosa, ulcerada, com áreas gangrenosas e com exsudato mucossanguinolento. Como alternativas terapêuticas, optou-se primeiramente pela exérese cirúrgica do nódulo de pitiose. No pós-operatório foram realizados 5 dias de anti-inflamatório (flunixin Banamine, 1,1 mg, IV) e 7 dias de antibiótico (Agrovit Plus, 1 ml/20kg, IM profunda). Nos dias seguintes, realizou-se apenas limpeza da ferida diariamente, duas vezes ao dia, com o auxílio de sabão amarelo virgem e, após enxágue e posterior secagem, utilização de óleo de girassol ozonizado, duas vezes ao dia, durante 30 dias. Sendo assim, sem complicações posteriores, após 35 dias verificou-se oclusão completa da ferida em avaliação clínica. Sabe-se que o uso de produtos que acelerem a cicatrização é benéfico visando evitar contaminações e consequentes infecções, além de otimizar a qualidade do tecido cicatricial final. O ozônio tem se mostrado eficaz e eficiente na terapêutica de feridas extensas e de difícil cicatrização, em virtude de ser de baixo custo e com mínimos efeitos colaterais. A utilização do óleo de

girassol ozonizado é, portanto, viável na clínica médica de equinos, tornando-se uma alternativa segura e eficiente no estímulo à cicatrização de feridas de difícil resolução.

**Palavras-chave:** Dermatopatia. *Kunkers*. Ozonioterapia. Pitiose.

# Eletroquimioterapia no tratamento de sarcóide em equino

<sup>1</sup> Centro Universitário de Jaguariúna (UnifAJ)

<sup>2</sup> Universidade Paulista (UNIP)

\*Correspondência: gabiguetti2@hotmail.com

Gabriela Fukazawa Guetti<sup>1\*</sup>  
Carlos Henrique Maciel Brunner<sup>2</sup>  
Eryck José P. Rodrigues de Souza<sup>2</sup>  
Priscila Aparecida dos Santos<sup>2</sup>  
Bruno Braghetta Alibrando<sup>2</sup>  
Silvio Batista Piotto Júnior<sup>1</sup>  
Beatriz Tofani Maia<sup>1</sup>  
Murilo Sampaio Tonin<sup>1</sup>  
Laura dos Santos<sup>1</sup>  
Bruna Magalhães Marcatto<sup>1</sup>  
Ana Lucia da Silva Teixeira<sup>1</sup>  
Larissa Aparecida Vellozo Braga<sup>1</sup>

O sarcóide é um tumor de pele, único ou múltiplo, não metastático e localmente invasivo. É a neoplasia cutânea mais frequente em equinos, correspondendo a um terço de todos os tumores descritos na espécie. Esse tumor pode ser classificado clinicamente em verrucoso, superficial, nodular, fibroblástico ou misto, podendo acometer diversas regiões do corpo. Inúmeros tratamentos já foram relatados para o sarcóide equino, como ligadura, remoção cirúrgica, criocirurgia, cirurgia a laser, eletroquimioterapia com uso de cisplatina ou bleomicina intralesional, uso de BCG, radioterapia e uso tópico de aciclovir. O objetivo deste relato é descrever o tratamento de sarcóide equino por meio da eletroquimioterapia com bleomicina intralesional. Um equino da raça Mangalarga Marchador, macho, alazão, castrado, com 3 anos de idade, foi encaminhado ao Hospital Veterinário Unieduk, em Jaguariúna, SP, devido à recidiva de dois nódulos na região periocular do lado direito da face. O animal já havia sido encaminhado para o hospital dois meses antes com lesões semelhantes, que foram tratadas com remoção cirúrgica e crioterapia. Realizou-se histopatológico do material excisado e o nódulo cutâneo foi diagnosticado como sarcoide fibroblástico. Após insucesso com o primeiro tratamento instituído, optou-se por realizar o procedimento de eletroquimioterapia com bleomicina. Para a realização do procedimento, optou-se por submeter o animal à anestesia geral intravenosa. Sendo assim, a medicação pré-anestésica utilizada foi xilazina a 10% (0,9 mg/kg),

e, para a indução, administrou-se primeiramente éter glicérol guaiacol (EGG) (30 mg/kg) e, posteriormente, cetamina (2 mg/kg) associada ao midazolam (0,1 mg/kg). O animal foi mantido sob infusão de EGG, associado à cetamina e xilazina (*triple drip*). Realizou-se a aplicação intralesional em forma de leque de 0,6 ml de bleomicina (1 U/cm<sup>3</sup>) em cada tumor, a fim de evitar diversas punções locais, consequentemente causando menor trauma na região. As aplicações do pulso elétrico foram iniciadas pela margem da lesão e, depois, em direção ao centro da mesma para promover uma vasoconstrição e manter o quimioterápico no local. O protocolo elétrico utilizado foi de 1000V, 8 pulsos de 100 microsegundos cada, em 5 KHz. Os pulsos são responsáveis por provocar formação temporária de poros na membrana celular, facilitando a passagem da molécula de bleomicina para o meio intracelular e obtendo, consequentemente, um aumento do seu efeito citotóxico sobre a célula neoplásica. O animal foi mantido no hospital por mais 4 dias, durante os quais foram administradas dipirona (25mg/kg) e flunixinina meglumina (1,1 mg/kg), ambas uma vez ao dia, para um manejo analgésico e anti-inflamatório. O animal terá acompanhamento clínico na propriedade na qual se encontra e será reavaliado em torno de 40 dias. Por ser uma lesão com um volume pequeno, espera-se que não haja recidiva, nem necessidade de uma segunda aplicação do quimioterápico.

**Palavras-chave:** Bleomicina. Eletroquimioterapia. Sarcoide.

# Empiema de bolsa gutural e pneumonia aspirativa como sequela de adenite equina em potra Quarto de Milha

Nícolas Biavaschi Bastos<sup>1\*</sup>  
Eliana Ravanello Duque<sup>1</sup>  
João Vitor Biavaschi Bastos<sup>2</sup>  
Luis Claudio Pinto Machado Melo<sup>2</sup>  
Onildo Gonçalves Nunes Junior<sup>3</sup>  
Diego Rafael Palma da Silva<sup>3</sup>  
Gabriele Biavaschi Silva<sup>4</sup>  
Roberta C. da Fontoura Pereira<sup>4</sup>  
Flavio Desessards De La Côte<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

<sup>3</sup> Clínica de Equinos Santa Maria

<sup>4</sup> Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

\*Correspondência: nickbb2001@gmail.com

Empiema de bolsa gutural e pneumonia são duas possíveis complicações da adenite equina, causada pelo *Streptococcus equi*. O empiema se caracteriza por acúmulo de material purulento em uma ou em ambas as bolsas guturais e a pneumonia aspirativa pode acontecer em função da inalação do material secretado pela bolsa gutural em quadros de empiema. Descreve-se o caso de uma fêmea, 2 meses de idade, da raça Quarto de Milha, com histórico neonatal de baixa transferência de imunidade passiva acometida com sinais clínicos de adenite e posterior empiema de bolsas guturais e pneumonia. Na apresentação, a paciente apresentava inapetência, tosse, secreção nasal mucopurulenta e aumento de volume na região do triângulo de Viborg. A frequência cardíaca era de 104 bpm, a frequência respiratória de 32 mrm, tempo de perfusão capilar de 2 segundos, temperatura retal 39,9 °C e infarto de linfonodos retrofaríngeos e submandibulares; inicialmente não apresentava ruídos respiratórios anormais. Observou-se no estudo radiográfico da cabeça/pescoço o preenchimento das bolsas guturais com conteúdo de radiopacidade variável,

sugestivo de acúmulo de pus e formação de condroides; na radiografia também era possível observar mudança de radiopacidade nas regiões circundantes às bolsas guturais, sugerindo contaminação do linfonodo retrofaríngeo. Durante a endoscopia visualizou-se a distensão das bolsas guturais com drenagem de secreção purulenta e placas de pus (condroides). O material foi coletado e encaminhado para cultura antimicrobiana, que isolou *Streptococcus equi* subsp. *equi*. O hemograma evidenciava leucocitose e hiperfibrinogenemia. De imediato foram iniciadas lavagens das bolsas guturais com solução salina através de sonda de Foley fixada em cada bolsa, para facilitar a drenagem e limpeza diária. Concomitantemente, iniciou-se terapia com bolsas quentes e pomadas rubefacientes para a maturação dos abscessos retrofaríngeos. Como terapia medicamentosa foi utilizado sulfatrimetopim (30 mg/kg/BID) e flunixin meglumine (1,1 mg/kg/IV), durante 20 dias, até a estabilidade do caso. Após o término da terapia a potra mostrou-se prostrada, anoréxica e com hipertermia. Na ausculta pulmonar era possível evidenciar sibilos e estertores. No exame ultrassonográfico torácico foram identificadas diversas lesões em cauda de cometa na superfície pulmonar, assim como pequenas áreas de irregularidade da pleura visceral. Na endoscopia, identificou-se grande quantidade de secreção purulenta na traqueia. A terapia foi modificada para penicilina potássica (20.000UI/kg/IV/QUID), gentamicina (6,6mg/kg/IV/SID) flunixin (2,2mg/kg/VO/fracionada em TID) e clenbuterol (3 mcg/kg/VO/BID). Após 20 dias do

início do quadro de pneumonia, com evolução de hemograma, melhora clínica e ultrassonográfica, a terapia foi descontinuada e a paciente recebeu alta. O rápido diagnóstico e tratamento intensivo culminaram em um resultado satisfatório para o quadro clínico. Embora a adenite equina tenha baixa taxa de letalidade, são inúmeras as complicações que, se não identificadas rapidamente, podem declinar o prognóstico de vida e a carreira atlética do animal.

**Palavras-chave:** Adenite. Bolsa gutural. Empiema. Pneumonia. Potra.

# Emprego do lisado plaquetário (LP) como coadjuvante da utilização do PRP no tratamento de osteoartrite em equinos

Sarah Raphaela Torquato Seidel\*  
Fernanda Rodrigues Agreste  
Heloá Karoline Moura  
Milena Carol Sbrussi Granella  
Jessie Pereira Soares  
João de Fraipont Castañon  
Raquel Yvonne Arantes Baccarin

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: sarahseidel@gmail.com

O uso de hemocomponentes tem se mostrado uma boa alternativa terapêutica frente a diferentes distúrbios do aparelho locomotor equino. Com o avanço das pesquisas e aprimoramento de protocolos, desenvolveu-se um ortobiológico derivado do plasma rico em plaquetas (PRP), o lisado plaquetário (LP). Nessa nova apresentação, o PRP fresco é submetido a processos seriados de lise plaquetária, objetivando a liberação dos fatores de crescimento e descarte dos fragmentos plaquetários. Seu processamento possibilita a produção de maior volume em momento único, diminuindo a variabilidade do produto, e pode ser armazenado em temperaturas abaixo de -20 °C por até 6 meses. Esse resumo visa relatar o sucesso terapêutico da utilização de um protocolo constando de aplicação inicial PRP fresco, seguido de duas aplicações seriadas de LP em equino com osteoartrite nas articulações femorotibial medial (FT-M) em MPD e tibiotársica (TT) em MPE. Um equino, macho, raça Brasileiro de Hipismo, 7 anos, atleta de adestramento, foi atendido com histórico de claudicação em MPE com piora do quadro ao ser montado. Ao exame físico foi observada claudicação em MPE, grau 1/5 ao passo e 2/5 ao trote, e MPD grau 3/5, com

resposta positiva mediante flexão de TT esquerda (+) e FT direita (++). O exame ultrassonográfico evidenciou moderada distensão de cápsula articular, líquido sinovial heterogêneo com pontos hiperecóticos e proliferação sinovial em ambas as articulações, com presença de filamentos de fibrina em TT. Após artrocentese da FT-M, observou-se LS de cor avermelhada com pouca viscosidade, sendo constatado aumento de células nucleadas. Procedeu-se ao tratamento para osteoartrite, sendo inicialmente preconizado PRP para FT-M direita e AH para TT esquerda. PRP fresco foi produzido utilizando-se protocolo de dupla centrifugação já validado para espécie, resultando em enriquecimento plaquetário de 6x em relação ao basal. Parte do PRP (20 ml) foi infiltrada em FT-M e o restante lisado para posteriores infiltrações. Após 15 dias houve diminuição do grau de claudicação em MPD, sem melhora do MPE, optando-se por instituir na articulação TT direita o mesmo tratamento utilizado na FT-M esquerda. Novamente foi produzido PRP fresco para a primeira infiltração e o restante submetido à lise para as infiltrações subsequentes. As aplicações de LP foram realizadas com 15 dias de intervalo após a infiltração com PRP, totalizando duas aplicações de LP em cada articulação. Constatou-se melhora gradativa da claudicação com o decorrer do tratamento, extinguindo a claudicação em MPD após a segunda infiltração e diminuição expressiva da claudicação em MPE após as três infiltrações. A terapia utilizando PRP e infiltrações subsequentes de LP mostrou-se segura e eficaz frente

ao caso apresentado, permitindo ao animal voltar à vida atleta em menor tempo, bem como alcançar o primeiro lugar em competição de adestramento menos de 1 mês após finalizar o tratamento.

**Palavras-chave:** Hemocomponentes. Lisado plaquetário. OA. PRP.

**Agradecimentos:** CAPES, pelo apoio financeiro para a realização de parte desse trabalho.

# Encefalopatia por herpes vírus equino em potra neonata

Faculdade de Ensino Superior de Formação Integral (FAEF)

\*Correspondência: pyetra.perandrevet@gmail.com

Pyetra leger Perandré\*  
Sarah de Castro Zuchieri  
Allisson Antônio Penteadó Ferrari  
Isabela Regina de Oliveira Honório  
Carolina Bandeira Moreira Trebejo  
Thiago Yukio Nitta  
Fernanda Tamara Neme Mobaid  
Agudo Romão

O herpes vírus equino (EHV) é responsável por causar prejuízos econômicos. No ano de 2021, houve um surto na Europa de animais com sinais clínicos neurológicos e muitas mortes. O EHV é encontrado normalmente em equinos jovens com sinais subclínicos de infecção e com manifestações respiratórias, alguns desenvolvendo distúrbios neurológicos, e em éguas que sofreram aborto. Os herpes vírus do tipo 1 (EHV-1) e 4 (EHV-4), são causadores de diferentes doenças. A rinopneumonite é caracterizada por manifestações respiratórias em animais jovens e abortos em éguas no terço final da gestação. Já a mieloencefalopatia herpética equina (EHM) causa manifestações neurológicas em cavalos adultos e mortalidade perinatal em potros. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um neonato com EHV atendido no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Faculdade de Ensino Superior de Formação Integral (FAEF). Uma potra, fêmea, Quarto de Milha, de 55 kg e 6 dias de vida, apresentou cegueira e ataxia, evoluindo para o decúbito lateral permanente. A égua não havia tomado nenhuma vacina e em outras gestações tinha abortado. O exame físico evidenciou hipotermia, flexão da cabeça e pescoço, ausência de reflexo pupilar à luz, nistagmo, cegueira, diminuição do tônus muscular da língua e cauda e sensibilidade da face ausente.

Nos exames laboratoriais observou-se leucocitose por neutrofilia com plasma icterico, hipoproteïnemia, hiperglicemia e hiperlactatemia. A colheita de liquor foi realizada e havia pleocitose mononuclear, xantocromia e hiperlactatemia (6,3 mmol/L). Com base nos achados clínicos e laboratoriais, um quadro compatível com síndrome neurológica multifocal foi estabelecido e a suspeita de trauma cranioencefálico e encefalite por EHV foi determinada. A terapêutica instituída foi fluidoterapia com ringer lactato, flunixin meglumine, manitol e florfenicol. Não houve resposta à terapia e a potra evoluiu para óbito poucas horas em seguida. À necropsia observou-se congestão cerebral. Com base nos achados clínicos e necroscópicos, optou-se pelo envio de fragmentos do encéfalo para diagnóstico diferencial de EHV- 1, que foi positivo. Este relato mostra que a doença está presente e o monitoramento dos animais que apresentam síndrome neurológica é de suma importância para o correto diagnóstico das diferentes enfermidades. A vacinação dos equinos e das éguas prenhas deve ser sempre empregada a fim de se gerar imunidade para os equinos e para os neonatos através do colostro.

**Palavras-chave:** Doença viral. Neonatologia. Síndrome neurológica.

# Enterocolite por salmonelose em potro Quarto de Milha

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

<sup>2</sup> Haras RH Ranch

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: cbmvt@hotmail.com

Carla Braga Martins<sup>1\*</sup>

Joicy Servo Nascimento<sup>1</sup>

Mariella Lucarelli<sup>2</sup>

Vitória S. de Oliveira Nascimento<sup>3</sup>

Francieli Pereira Carneiro<sup>3</sup>

A enterocolite é uma das afecções que mais acometem potros com até 6 meses de idade, sendo considerada importante causa de mortalidade nos criatórios de equinos. Embora sua etiologia seja multifatorial, a *Salmonella* spp. tem sido descrita como um dos enteropatógenos mais comuns, cuja transmissão ocorre pela ingestão de água e alimentos contaminados. Uma vez no intestino, a bactéria invade os enterócitos, causando inflamação, necrose tecidual, aumento da secreção de fluido para o lúmen intestinal e septicemia. Entre os sinais clínicos, destacam-se inapetência, hipertemia, cólica, diarreia de pastosa à líquida e desidratação. Perante a importância da enfermidade em neonatos equinos, o objetivo deste relato é apresentar um quadro de enterocolite por salmonelose em potro com 45 dias de idade, da raça Quarto de Milha, atendido em um criatório de equinos situado em Campos de Goytacazes, RJ. O animal atendido apresentava apatia, diarreia aquosa de coloração amarelada, hipoglicemia, neutropenia e hematócrito aumentado. No mesmo lote foram constatados mais 8 potros com a mesma sintomatologia. Realizou-se coleta de amostra de fezes para a realização de cultura e antibiograma, e instituiu-se

protocolo terapêutico com antibioticoterapia à base de ceftiofur 10 mg/kg/IV/SID e amicacina 30 mg/kg/IM/SID associada à administração de omeprazol, sucralfato, flunixin meglumine, buscofin, probiótico, fluidoterapia com ringer lactato e glicose para correção e manutenção da glicemia. No entanto não observou-se evolução positiva com a antibioticoterapia estabelecida. Na cultura, identificou-se a bactéria *Salmonella enterica*, e o antibiograma demonstrou sensibilidade apenas para cefepima e enrofloxacino. Assim, restabeleceu-se o protocolo de antibioticoterapia com cefepima 11 mg/kg/IV/TID. Obteve-se melhora no quadro clínico após três dias e o paciente recebeu alta 15 dias após o início do tratamento. Perante o exposto, este relato destaca a importância da enfermidade em potros e do diagnóstico correto a fim de instituir o protocolo terapêutico adequado visando tratar com precisão o agente etiológico e permitir um bom prognóstico, além de contribuir para a redução do desenvolvimento de resistência microbiana.

**Palavras-chave:** Diarreia. Equino. Neonato. Septicemia.

**Agradecimentos:** Haras RH Ranch.

# Enucleação em potra Puro Sangue Árabe com microftalmia congênita unilateral

<sup>1</sup> Centro Universitário de Jaguariúna (UniFAJ)

<sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Veterinária (IBvet)

\*Correspondência: vet.larissavellozo@hotmail.com

Larissa Aparecida Vellozo Braga<sup>1\*</sup>  
Beatriz Tofani Maia<sup>1</sup>  
Ricardo Summa<sup>1</sup>  
Eryck J.P. Rodrigues de Souza<sup>1</sup>  
Priscila Aparecida dos Santos<sup>1</sup>  
Bruno Braghetta Alibrando<sup>1</sup>  
Laura dos Santos<sup>1</sup>  
Bruna Magalhães Marcatto<sup>1</sup>  
Gabriela Fukazawa Guetti<sup>1</sup>  
Murilo Sampaio Tonin<sup>1</sup>  
Silvio Batista Piotto Júnior<sup>2</sup>  
Ana Lucia da Silva Teixeira<sup>1</sup>

A microftalmia é descrita pela formação anormal de um globo ocular e se apresenta na forma uni ou bilateral. De acordo com a má formação, classifica-se em graus e estes podem variar entre os olhos do mesmo animal. Esta enfermidade, em algumas vezes, tem etiologia hereditária, tóxica ou até mesmo fatores incertos e pode estar associada a outros distúrbios de desenvolvimento. Como sinais, a malformação pode expressar desde uma leve diminuição do tamanho até a inexistência do globo ocular. Olhos com microftalmia podem ser funcionais ou afuncionais visualmente, mas geralmente resultam em cegueira devido às múltiplas anomalias. A enucleação é a técnica cirúrgica mais indicada onde, além da remoção completa do globo ocular, retira-se também o revestimento fibroso interno. Uma potra de 8 meses de idade, da raça Puro Sangue Árabe, foi encaminhada ao Hospital Veterinário UNIEDUK- UniFAJ para realizar uma cirurgia de enucleação devido à presença de microftalmia congênita unilateral esquerda. Devido à presença de uma infecção constante do globo ocular acometido, optou-se pelo tratamento cirúrgico, no qual

a técnica utilizada foi a transconjuntival. Sob efeito de anestesia geral, realizou-se cantotomia lateral de 1 cm de extensão no início do procedimento. Realizou-se incisão da conjuntiva perilimbar e, em seguida, foi feita a dissecação junto ao globo, utilizando uma tesoura Romba-romba reta e secção das inserções de todos os músculos extraoculares. O globo ocular foi rotacionado medialmente, facilitando a exposição do nervo óptico, o qual deve ser pinçado e transfixado antes da secção, realizando uma ligadura no nervo óptico e, logo em seguida, retirando o globo ocular. Em seguida foi realizado a tarsorrafia no padrão de simples contínuo com fio não absorvível Nylon 0. O protocolo instituído no pós-operatório foi o uso de penicilina (20.000 UI, via intramuscular, BID/5 dias) e flunixin meglumine (1,1 mg/kg, intravenosa, SID/ 5 dias), além de limpeza tópica com água, clorexidine degermante e pomada cicatrizante duas vezes ao dia durante 10 dias. O animal obteve alta no mesmo dia.

**Palavras-chave:** Congênito. Enucleação. Microftalmia.

# Episódio de síncope neurocardiogênica em equino

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Centro Universitário Barão de Mauá

\*Correspondência: drjucavet@gmail.com

José Corrêa de Lacerda Neto<sup>1\*</sup>  
Theodora Giovanna Totti Ribeiro<sup>1</sup>  
Julia Maria Falavigna Romanini<sup>1</sup>  
Thayna da Cruz Paduan Silva<sup>1</sup>  
Angélica Cristina Titotto<sup>1</sup>  
Gabriel Vieira Ramos<sup>1</sup>  
Antonio Fernando Bariani Junior<sup>2</sup>

Um equino da raça Mangalarga, macho inteiro, com 4 anos de idade, 435 kg, utilizado para passeio, foi referido ao Hospital Veterinário da Unesp com histórico de recorrentes desconforto, apatia, decúbito prolongado e bruxismo. Ao exame físico, os parâmetros se encontravam dentro dos padrões de normalidade, sendo realizados exames complementares, hemograma, bioquímico e ultrassom abdominal, não se observando alterações significativas, exceto infestação coproparasitária, a qual foi medicada com antiparasitários via oral. Para a urinálise, foi necessária aplicação de 0,05mg/kg de acepromazina, via intravenosa, para a realização de coleta de urina, via sondagem uretral, a qual somente foi exitosa após a segunda tentativa, realizada 24h depois. O cavalo foi posto em recuperação assistida e ao final de uma hora foi conduzido ao piquete, onde apresentou quadro de síncope. Observou-se então o cavalo fechando os olhos e abaixando a cabeça até perder a consciência, caindo ao chão em decúbito lateral. O desmaio durou menos de dois segundos, após os quais o animal voltou a se erguer. Houve suspeita de hipotensão arterial decorrente da medicação, tendo sido indicada investigação complementar do sistema cardiovascular com o equino em

repouso, por meio de eletrocardiograma convencional (ECG) e contínuo (HOLTER), além de ecodopplercardiograma para avaliação das estruturas anatômicas do coração, mediante ecocardiografia transtorácica do lado direito e esquerdo com sistema de ultrassom comercial (MyLab Alpha, Esaote). Ao exame ecocardiográfico, evidenciou-se discreta insuficiência mitral e tricúspide, porém, em relação à despolarização do músculo cardíaco (ritmo), não observaram-se alterações. Mediante análise eletrocardiográfica, descartou-se a ocorrência de bloqueio atrioventricular de 3º, considerado a principal causa de síncope em equinos, e considerou-se a síncope neurocardiogênica (SNC), condição onde há perda da consciência de forma aguda, seguida de recuperação com ou sem sinais prévios ao episódio, como alterações na visão, tontura e diaforese. O mecanismo patofisiológico da SNC não foi totalmente elucidado e está relacionado ao estresse ortostático prolongado.

**Palavras-chave:** Arritmia. Desmaio. Perda de consciência.

**Agradecimentos:** Fapesp (Processo 2020/11.223-4).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp, nº 012601/19.

# Estudo comparativo de diferentes modalidades de imagem de cavalo com desmopatia na região proximal do ligamento suspensório do boleto e entesopatia

Bruna Patrícia Siqueira Raimundo<sup>1\*</sup>  
Carlos Eduardo M. de Oliveira Veiga<sup>1</sup>  
Vitor Acerbi Pinto<sup>1</sup>  
Mariana Ferreira Abreu<sup>1</sup>  
Rhamana Dias Fernandes Dias<sup>1</sup>  
Agildo Shirlan de Araujo<sup>1</sup>  
Arthur Soletti<sup>2</sup>  
Bernardo Câmara de Freitas<sup>1</sup>  
Bianca Drumond<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clínica Horse Center

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: brunapsrvet@gmail.com

Desmopatia na região proximal do ligamento suspensório do boleto e entesopatia/exostose na junção entre o II/IV metacarpianos/metatarsianos apresentam diferentes abordagens clínicas e diferentes métodos de imagem podem ser utilizados para auxiliar no diagnóstico. Um cavalo de salto da raça Holsteiner, macho, de 14 anos de idade, foi encaminhado à Horse Center para exame de cintigrafia. O animal apresentava claudicação intermitente do membro pélvico esquerdo havia alguns anos. Duas semanas antes da realização do exame, apresentou claudicação aguda, com grande sensibilidade à palpação no aspecto plantar proximal do terceiro metatarsiano. No trote em linha reta, apresentava claudicação grau 2/5 no membro pélvico esquerdo. O exame ultrassonográfico revelou uma desmopatia bilateral do ligamento suspensório, com indicação de cintigrafia e ressonância magnética para determinar o prognóstico e a extensão da lesão. A cintigrafia revelou uma hiperconcentração focal intensa de radiofármaco no

aspecto plantar, entre o quarto e terceiro metatarsianos no membro pélvico esquerdo, na fase de *pool* e hiperconcentração muito intensa na fase óssea. A ressonância magnética revelou desmopatia crônica em fase aguda do ligamento suspensório no lobo lateral do membro pélvico esquerdo com lesão traumática do ligamento interósseo, com presença de tecido periligamentar proliferativo e fluido nessa região. No membro pélvico direito, revelou desmopatia crônica leve. Essas lesões são distintas e apresentam abordagem clínica diferente. Se há suspeita de lesão no ligamento suspensório e a claudicação é leve, pode-se considerar que houve um leve "estiramento". Se a claudicação é moderada, pode-se considerar que houve uma lesão; e maior que três normalmente significa que houve uma lesão severa envolvendo o osso. Se o paciente apresentar dor à palpação no exame físico, indica-se exame radiográfico e ultrassonográfico. Se os achados forem negativos e não for possível realizar uma cintigrafia, recomenda-se repouso com caminhadas diárias durante dois meses e avaliação após esse período. Em caso de alterações radiográficas, o tempo de convalescência deverá ser de pelo menos três meses. Em caso de alterações ultrassonográficas no ligamento, o tempo total de convalescência deverá ser de 6 a 12 meses. Se o exame de cintigrafia está disponível e

revela uma intensa hiperconcentração associada com o aspecto palmar/plantar do metacarpo/metatarso, isso implica em lesão ao ligamento e demanda uma maior convalescência, e uma hiperconcentração leve implica em um estiramento, requerendo menor tempo fora de treinamento. Hiperconcentração intensa na junção do II ou IV metatarsianos está associada com menor período de tratamento e prognóstico favorável, caracterizando uma entesopatia/exostose difícil de ser diagnosticada com a ultrassonografia. No caso clínico em questão, o animal apresentou as duas alterações, sendo possível o diagnóstico devido a um exame clínico bem realizado e ao advento das diferentes tecnologias de imagem. Nesse caso, a cintigrafia revelou lesão aguda na junção do quarto metatarsiano, enquanto a ressonância confirmou os achados da ultrassonografia e corroborou a cintigrafia, com uma caracterização mais específica da lesão.

**Palavras-chave:** Cintigrafia. Desmopatia. Entesopatia. Ressonância.

# Êxito na manutenção da sobrevivência de neonato com 28 dias de prematuridade

Juliana Bastos Giudice\*  
Palema Brutti  
Roberta Carneiro da Fontoura Pereira

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)

\*Correspondência: ju\_giudice@hotmail.com

A placentite é responsável por 10 a 30% das complicações gestacionais na égua e tem origem, principalmente, na infecção ascendente de agentes (geralmente bacterianos) pela cérvix. O parto prematuro (menos de 320 dias de gestação) é frequentemente observado em éguas com placentite, sendo responsável por reduzir a taxa de sobrevivência neonatal em 30% e implicando na necessidade de cuidados imediatos ao parto e durante os primeiros dias de vida do neonato. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de sobrevivência de um potro prematuro cuja mãe, uma égua Puro Sangue de Corrida de 22 anos, deu à luz com 302 dias de gestação. A égua vinha sendo tratada para placentite clínica durante 15 dias pré-parto com sulfametoxazol e trimetropim (30 mg/kg, BID, IV); flunixin meglumine (1mg/kg SID IV) e cipionato de estradiol (10mg/égua, a cada 72 horas, IM). O diagnóstico clínico foi feito por meio da associação dos sinais clínicos (desenvolvimento precoce de úbere e lactorréia) ao histórico (antecipação do parto em gestações anteriores) e comprovado pela cultura bacteriana da placenta, coletada imediatamente após o parto, que demonstrou crescimento de *Staphylococcus* spp. O potro apresentava baixo peso ao nascer, tamanho reduzido, contratura dos tendões flexores à altura da articulação carpometacárpica, fraqueza muscular demonstrada pela incapacidade de permanecer em estação, pelos curtos e macios, chanfro abaulado, desvio angular valgus das articulações metacarpo-falangeanas e ossificação incompleta dos ossos cuboides do tarso e carpo com

colapso do terceiro tarsiano, comprovados por exame radiográfico. Iniciou-se o manejo do neonato buscando mantê-lo aquecido com cobertores e fornecendo 500 ml de leite ordenhado da mãe a cada 1 hora, até que este mostrou-se capaz de mamar por conta própria. Como suporte antimicrobiano, administrou-se IV, 22.000 UI de penicilina e 10mg de estreptomicina a cada 48 horas, por 5 dias. Durante as duas primeiras semanas pós-parto, o neonato e a mãe foram mantidos em cocheira até que foi permitida a permanência, por algumas horas do dia, em um cercado de 4 metros quadrados para exposição ao sol. Aos 10 dias de vida do potro, realizou-se elevação de perióstio à altura da articulação metacarpofalan-geana esquerda, que apresentava um desvio mais acentuado em relação à articulação contralateral. Dois meses após o nascimento, com a satisfatória evolução do quadro clínico do neonato - que apresentou correto amadurecimento das funções vitais, demonstrado pelo adequado funcionamento dos sistemas digestório, urinário, imunológico e musculoesquelético, além de correção no desvio angular - optou-se por soltá-los a campo, primeiramente em uma maternidade com cerca de 20 m quadrados e, depois, em potreiro coletivo com o restante da geração. Conclui-se, portanto, que mesmo tendo nascido em período consideravelmente antecipado, o potro demonstrou condições de sobrevivência, sendo capaz de manifestar seu comportamento natural e tendo satisfatória qualidade de vida, permanecendo solto até o presente momento, cerca de 1 ano após seu nascimento. Deve-se ressaltar, no entanto, que este apresenta grau de desenvolvimento corporal inferior aos demais da mesma idade, o que indica que sua carreira esportiva possa estar comprometida em decorrência da prematuridade.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Placentite. Prematuridade.

# Extração intraoral, seguida de bucotomia e repulsão dentária devido à fratura dos elementos dentários 109 e 209 em equino

<sup>1</sup> Universidade de Brasília (UnB)

<sup>2</sup> Médico veterinário autônomo

\*Correspondência: leticia\_barbosamota@hotmail.com

Leticia Barbosa Mota<sup>1\*</sup>  
Daniel Carneiro Lino<sup>1</sup>  
Jéssyca Lauar de Almeida Fagundes<sup>1</sup>  
Marcel Batista dos Passos<sup>1</sup>  
Rita de Cassia Campebell<sup>1</sup>  
Roberto dos Santos Zambrano<sup>2</sup>  
Gabriel Moreira Ramos<sup>1</sup>  
Lethicia da Silva Santos<sup>1</sup>  
Haiane Arruda Luz Amorim<sup>1</sup>  
Matheus Pereira Cordeiro da Silva<sup>1</sup>

As afecções na cavidade oral dos equinos são comuns, estando relacionadas a mudanças na alimentação, negligência na prevenção e tratamento odontológico. Entre estas, as fraturas dentárias podem ocorrer devido a traumas externos, causas iatrogênicas ou associadas a defeitos fisiológicos na deposição de cimento no infundíbulo dentário. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB, um equino Holsteiner de 9 anos. Durante avaliação odontológica, observou-se fratura nos elementos dentários 109 e 209, com indicação de extração. O protocolo anestésico realizado nos dois procedimentos foi sedação com detomidina 1% 20 µg/kg/IV e butorfanol 0,2 mg/kg/IV, bloqueio com lidocaína 3%, utilizando-se 12 ml maxilar e 2 ml gengival. Previamente aos procedimentos, foi realizada lavagem da cavidade oral e posicionamento do abridor de boca. Na primeira intervenção, com auxílio de raio-x digital, realizou-se o procedimento em duas etapas, sendo a primeira através de extração intraoral com rompimento do periodonto, mediante elevação da gengiva palatal e bucal, com auxílio de afastadores interdentais e fórceps, realizando-se a luxação do dente 109 e extração dos fragmentos maiores. A segunda

etapa deu-se pela bucotomia minimamente invasiva (BMI), por meio de uma incisão pequena, para retirar os fragmentos menores. Após 10 dias, realizou-se a segunda intervenção, sendo a técnica de extração intraoral a primeira escolha, por odontosecção de alívio, para que a coroa fragilizada sofresse menos pressão e pudesse ser trabalhada de forma integral. Contudo o dente fragmentou-se, sendo necessária a realização da BMI. Após 15 minutos de tentativa da extração, o parafuso que foi rosqueado no dente perdeu a sua fixação e a técnica foi substituída por odontosecção, porém sem sucesso. A opção final foi a repulsão dentária com pino de Steinmann. Foi realizada incisão de pele guiada com radiografia digital, e o posicionamento correto do pino de retropulsão em direção à raiz do dente. Com auxílio do martelo odontológico, realizou-se repulsão do dente e com auxílio do boticão, retirada total do mesmo da cavidade oral. Após lavagem da cavidade oral, introduziu-se um *plug* alveolar feito de Alveolax® e metronidazol dissolvido, associado ao metacrilato como tampão. No primeiro pós-cirúrgico foi administrado dipirona 25 mg/kg/BID por 3 dias, fenilbutazona 2,2 mg/kg/SID por 3 dias, enrofloxacin 10 mg/kg/SID por 7 dias.

No segundo, realizou-se a mesma analgesia, ceftiofur 4,4 mg/kg/SID por 5 dias, omeprazol 4 mg/kg/SID por 10 dias e compressa fria duas vezes ao dia, durante 2 dias, limpeza da sutura com solução de clorexidine 1% e posterior spray prata. O animal recebeu alta 10 dias após o segundo procedimento. Conclui-se que procedimentos odontológicos, associados a exame de raio-x em equinos atletas, são de extrema importância para a manutenção do desempenho atlético e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Bucotomia. Extração. Odontologia. Trepanação.

# Falha de transferência de imunidade passiva em neonato mular proveniente de égua primípara

Thais Poltronieri dos Santos<sup>1\*</sup>  
Samuel Augusto de Souza Costa<sup>2</sup>  
Leonardo Gurgel Ferreira<sup>3</sup>  
Monah Barros Péclat<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade federal de Goiás estadual Paulista (UFG)

<sup>2</sup> Centro Universitário Goyazes (UniGOYAZES)

<sup>3</sup> Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás)

\*Correspondência: thaispoltronierivet@gmail.com

A falha de transferência de imunidade passiva (FTIP) é uma desordem de imunodeficiência muito comum em potros recém-nascidos, especialmente associada ao risco elevado de doenças infecciosas e alta mortalidade. O processo é decorrente da falha em ingerir ou absorver as imunoglobulinas do colostro. Um colostro de qualidade também contém fatores do sistema complemento, citocinas, lisozimas e ferritina, que desempenham um papel importante na indução da resposta imune neonatal e proteção contra patógenos. Um potro é considerado com FTIP quando as concentrações de IgG circulantes encontram-se inferior a 400 mg/dL entre 12 e 24 horas de vida. O objetivo desse resumo é descrever um caso de falha de transferência de imunidade passiva em neonato mular oriundo de égua primípara, assim como evidenciar a importância do acompanhamento neonatal em equídeos. Um neonato mular, fêmea, com aproximadamente 12 horas de vida e 25 kg, foi atendido para acompanhamento de saúde neonatal na cidade de Itaberaí, no interior do estado de Goiás. À avaliação inicial, a potra apresentava-se alerta. Ao exame clínico geral, observou-se frequência cardíaca de 104 bpm, frequência respiratória de 62 rpm, mucosas róseas, tempo de preenchimento capilar menor que dois segundos, normomotilidade em todos os quadrantes abdominais

e 38,5 °C de temperatura retal. A avaliação ultrassonográfica de tórax e abdomen não revelou alterações. O soro sanguíneo foi colhido e procedeu-se a realização do teste de turvação do sulfato de zinco que indicou falha de transferência de imunidade passiva. Um hemograma foi realizado e evidenciou leucopenia ( $2.000/\text{mm}^3$ ) por neutropenia grave. Realizou-se transfusão de plasma hiperimune comercial (20 ml/kg) e monitoração clínica nos dias subsequentes, não observando-se alterações. Quanto à égua, não identificaram-se alterações ao exame clínico geral. Contudo, notou-se quantidade reduzida de produção láctea. Por essa razão, prescreveu-se 1,14 mg/kg de domperidona, VO, SID, durante cinco dias. Após seis dias, ambos encontravam-se em ótimo estado de saúde. A égua havia aumentado a produção láctea, provavelmente devido ao estímulo táctil e medicamentoso. Um novo hemograma foi realizado na potra e não foi observado nenhuma alteração; os leucócitos totais encontravam-se dentro do valor de referência ( $10.300/\text{mm}^3$ ). Prospectase que devido ao vigor híbrido de suas características, os muares tendem a ser também uma espécie mais forte e resistente que os equinos. A falha de transferência de imunidade passiva é descrita como rara em muares, entretanto a literatura acerca dessa síndrome é exígua e sabe-se também que esses animais são menos frequentemente avaliados nesse período neonatal. Enfatiza-se a importância do valioso acompanhamento neonatal, considerando a avaliação da qualidade do colostro e de transferência de imunidade passiva, além da realização do tratamento adequado em tempo hábil.

**Palavras-chave:** Leucopenia. Mula. Plasma hiperimune. Primípara.

# Fenestração do septo medial para correção de timpanismo de bolsa gútural em potra Quarto de Milha

Márcia Costa Rocha  
Eider Leandro\*  
Alexandre Augusto Cerqueira Tinôco  
Débora de Souza Gonçalves  
Igor Nunes dos Santos  
Gabriel Viana Pedroza  
Juliana Melo Pankratz

Clínica do Rancho

\*Correspondência: eidervet@hotmail.com

Neste relato, uma potra, fêmea, Quarto de Milha, 5 meses de, foi avaliada por apresentar aumento de volume flutuante e indolor, do lado direito, na região da parótida, desde os 2 meses de idade. Na endoscopia, sem acesso às bolsas gúturais, não foram identificadas alterações. No exame radiográfico, verificou-se área de radiolucência na região da bolsa gútural, caracterizando timpanismo de bolsa gútural. Iniciou-se o tratamento conservativo, com a fixação de sonda Foley nº 18, na bolsa gútural direita, com o objetivo de permitir o fluxo de ar contínuo, reduzindo o timpanismo. Sem evolução em dois dias, decidiu-se pelo procedimento cirúrgico de fenestração do septo medial entre as bolsas gúturais e fixação de sonda. Sob anestesia geral, a potra foi posicionada em decúbito dorsal. Após antisepsia cirúrgica, realizou-se a incisão de pele, de 8 cm, pela técnica de Whitehouse modificada. Depois, realizou-se dissecação do tecido subcutâneo até a parede da bolsa gútural, que foi seccionada até a abertura de sua cavidade. O septo medial foi identificado e fixado com pinça e realizada incisão de 1cm de diâmetro com tesoura. Uma sonda Levine foi introduzida pela narina direita, guiada até o óstio da bolsa gútural direita, adentrando sua cavidade, passando pela fenestração, saindo na cavidade da bolsa esquerda, passando pelo seu óstio e encontrando a outra extremidade, unindo-se as pontas. A bolsa e o subcutâneo foram suturados,

individualmente, com fio poliglactina 2-0, em padrão contínuo. A pele foi suturada com fio Nylon 0, em padrão contínuo. A sonda permaneceu por 3 dias e foi retirada. Houve acúmulo de ar na bolsa gútural direita novamente e, então, decidiu-se por um segundo procedimento, para ampliação da fenestração. Sob anestesia geral, o procedimento foi guiado por um vídeo endoscópio flexível, introduzido pela narina direita até a bolsa gútural direita. Uma sonda guia de metal para bolsa gútural também foi introduzida. Realizou-se a incisão de pele, de 8 cm, abaixo da primeira incisão. O tecido subcutâneo foi divulsionado até a visualização da parede da bolsa gútural, que foi então seccionada com tesoura. O septo medial foi identificado e então fixado com uma pinça e seccionado com tesoura, criando uma fenestração maior, de 3 cm de diâmetro. A parede lateral da bolsa e o tecido subcutâneo foram suturados, individualmente, em padrão contínuo, com poliglactina 2-0; a pele, com Nylon 0, padrão contínuo. O protocolo medicamentoso estipulado durante todo o tratamento foi com sulfametoxazol e trimetropim 30 mg/kg/via oral/BID/10 dias e firocoxibe 0,3 mg/kg/via oral/BID/10 dias. O curativo foi realizado com soro fisiológico e spray de Rifamicina, duas vezes ao dia. Utilizou-se também o protocolo de microcorrentes 400 mA/15 min para auxílio na cicatrização das feridas. Após nove dias, houve deiscência dos pontos da primeira cirurgia e a ferida cirúrgica passou a ser tratada com a técnica dos três L's. Os pontos da segunda cirurgia foram retirados após sete dias. A paciente recebeu alta com 30 dias de internamento. A abertura de maior diâmetro da segunda cirurgia permitiu o fluxo contínuo do ar, sem recidivas.

Atualmente, com 2 meses e meio da alta, a potra segue em bom estado corpóreo, com cicatrização total da ferida de pele e sem alterações em seu trato respiratório.

**Palavras-chave:** Bolsa gútural. Potro. Septo medial. Timpanismo.

# Feocromocitoma em equino da raça Quarto de Milha

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: sheron.oliveira@unesp.br

Shéron Luma de Oliveira\*  
Lorena Cardozo Ferrari  
Bruna Nobre de Andrade  
Julia Ventorin Bergamasco  
Thais Fernanda Ribeiro  
Ana Maria Dias da Costa  
Jose Paes de Oliveira-Filho  
Ana Liz Garcia Alves  
Carlos Alberto Hussni  
Marcos Jun Watanabe  
Juliana de Moura Alonso  
Celso Antonio Rodrigues  
Emanuel Vitor Pereira Apolônio

Feocromocitoma é uma neoplasia de origem nas células da medula da adrenal, de ocorrência rara em equinos, que pode apresentar sinais clínicos como taquicardia, sudorese intensa, excitação e fasciculações musculares. Nos casos descritos anteriormente, síndrome cólica e hemorragia intraperitoneal, devido à lesão vascular causada pelo tumor, foram os achados mais frequentes; entretanto, em sua maioria, é diagnosticada apenas a partir de achados de necropsia. Foi encaminhado ao hospital veterinário um equino Quarto de Milha, de 8 anos e 438 kg, com queixa de queda de desempenho atlético, anemias recorrentes e um episódio de desconforto abdominal que foi resolvido clinicamente na propriedade. Ao exame físico, o animal apresentava taquicardia (68 bpm) e taquipneia (40 mpm) e mucosas ictéricas. Ao hemograma, redução nos valores de hematócrito (23%), hemoglobina (8,0 g/dL), hemácias ( $5,2 \times 10^6 \mu/L$ ) além de leucocitose ( $14,5 \times 10^3 \mu/L$ ) por neutrofilia ( $12,6 \times 10^3 \mu/L$ ). Na bioquímica sérica havia aumento de GGT (19,3 UI/L), AST (418 UI/L), globulina (5,4 g/dL), bilirrubina total (7,0 mg/dL) e bilirrubina indireta (6,6 mg/dL). No exame de RT-PCR de sangue, apresentou resultado positivo total para *Theileria equi*. O paciente apresentou desconforto abdominal e durante a avaliação ultrassonográfica abdominal, no lado direito, foram observadas duas estruturas circulares, hiperecoicas e justapostas, uma caudal e outra ventral ao rim direito, sendo a estrutura ventral ao rim direito de maior tamanho, medindo

aproximadamente 11 cm de diâmetro. Realizou-se a técnica de citologia guiada por ultrassom das referidas estruturas, a qual demonstrou presença de células semelhantes à da medula de adrenal, moderada quantidade de neutrófilos hipersegmentados, discreta de macrófagos ativados e expressiva quantidade de hemácias, na sua maioria degeneradas. Observaram-se ainda núcleos celulares em cariorrexe e hemossiderina. Realizou-se a laparoscopia e, durante a varredura no hemiabdomen direito, foi possível observar a massa de aspecto granulomatoso que se estendia até o aspecto dorsal, no espaço retroperitoneal. Devido à presença das alças intestinais sobre a massa, sua origem e extensão não puderam ser confirmadas. Segmentos de alças intestinais adjacentes à massa apresentavam lesões de serosa. Apesar da taquicardia, há suspeita de que o tumor fosse afuncional por conta das condições de anemia e dor. Além de se tratar de um tumor raro em equinos, a ocorrência em um paciente de 8 anos é incomum, tal como os achados ultrassonográficos não usuais como a presença de massa caudalmente ao rim direito. Devido à impossibilidade de tratamento cirúrgico, o paciente recebeu alta médica e foi afastado das atividades atléticas. A remoção cirúrgica de feocromocitoma não foi reportada até o momento. O prognóstico permanece desfavorável devido ao diagnóstico tardio e limitação de tratamento.

**Palavras-chave:** Cavalos. Feocromocitoma. Neoplasia.

# Fibroma odontogênico periférico em equino

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

\*Correspondência: lidia\_sperandio@hotmail.com

Lídia Maria Santos Sperandio\*  
Maria Clara Bomfim Brigatto  
Eduarda do Amaral Souza Silva  
Fernando Arévalo Batista  
Valdemir Alves de Oliveira  
Marcelo Augusto de Araújo

A mucosa oral de equinos está constantemente exposta a uma variedade de estímulos e pode desenvolver várias doenças, desde reativas e inflamatórias até neoplásicas. O fibroma odontogênico periférico é considerado uma neoplasia benigna de origem do ligamento periodontal e epitélio odontogênico, comumente conhecida em cães, porém rara em equinos. Caracteriza-se como uma massa exofítica emergindo da gengiva nas regiões próximas aos alvéolos dentários. Sua evolução pode ser assintomática ou resultar em alterações dentárias. O tratamento cirúrgico é o mais indicado, e a ressecção mais radical pode ser necessária para reduzir o risco de recidiva. O objetivo desse resumo é descrever um caso de fibroma odontogênico periférico em um equino, documentando os achados clínicos, diagnóstico, tratamento e evolução após seis meses. Foi atendido no setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FAMEZ-UFMS), um equino macho, com queixa principal de aumento de volume no lado esquerdo da face. No exame físico verificou-se dispnéia, taquipnéia, secreção purulenta e ausência de fluxo de ar na narina esquerda, além de aumento de volume na região dos ossos nasal e maxilar esquerdos, de consistência firme. No exame radiográfico, observou-se aumento de volume atingindo a raiz dentária do segundo e terceiro pré-molares esquerdos, deslocando o septo nasal dorsalmente e atingindo os ossos maxilar e nasal. Já na endoscopia, observou-se uma massa, logo no início da narina, impedindo a passagem do endoscópio. Sendo assim, a excisão cirúrgica foi o tratamento de

escolha. Durante o procedimento, o animal permaneceu sob anestesia inalatória, sendo realizada a trepanação do osso maxilar, onde foi possível observar uma massa de consistência mole, rosa clara, que se expandia para o sentido rostral e caudal da hemiarcada esquerda, aderida ao osso maxilar, sendo removida junto com a janela óssea. A amostra foi encaminhada para avaliação histopatológica, onde confirmou-se o diagnóstico de fibroma odontogênico periférico. Realizou-se, também, a exodontia do segundo pré-molar e colocação de um silicone de condensação para recobrir o espaço do dente extraído com intuito de não acumular alimento. No período pós-operatório, administrou-se flunixinina meglumina na dose de 1,1 mg/kg uma vez ao dia (SID) por via intravenosa, durante 3 dias e ceftiofur na dose de 2 mg/kg/SID por via intramuscular, totalizando 16 aplicações. A limpeza da ferida cirúrgica foi realizada com solução de iodopovidona duas vezes ao dia e spray Prata repelente. O animal recebeu alta hospitalar dois meses após o procedimento, com total cicatrização da ferida cirúrgica e sem dificuldades respiratórias. Seis meses após o procedimento cirúrgico, o paciente foi reavaliado e notou-se melhora na condição corporal e na respiração, com ausência de recidiva tumoral. Conclui-se que o diagnóstico deve ser realizado por meio de exame histopatológico e que a remoção cirúrgica é o tratamento de eleição, sendo importante o acompanhamento clínico para que as medidas necessárias sejam tomadas, caso haja recidiva da neoplasia.

**Palavras-chave:** Cavalos. Épulis fibromatoso. Neoplasia benigna.

# Formação de urólito secundário a corpo estranho em equino

<sup>1</sup> Universidade de Sorocaba (UNISO)

<sup>2</sup> Autônomos

<sup>3</sup> Faculdade de Jaguariúna (UniFAJ)

\*Correspondência: paulo.sanchez@prof.uniso.br

Paulo José Sanchez<sup>1\*</sup>  
Giovana Lima Tavares<sup>2</sup>  
Bruno Pistuni Solanho<sup>2</sup>  
Rossi de Carvalho Ribeiro<sup>2</sup>  
Mauricio de Cillo Zinsly<sup>2</sup>  
Hernani Azevedo Silva Neto<sup>2</sup>  
Luiz Antônio Jorge de Moraes Filho<sup>3</sup>  
Henrique Scomparin Guardia<sup>3</sup>

A presença de corpo estranho em equinos pode acarretar em problemas secundários indesejáveis, muitas vezes sendo necessária a intervenção cirúrgica para a resolução do caso. Encaminhou-se ao Hospital Veterinário de Americana um equino macho, castrado, 8 anos de idade, da raça Quarto de Milha, com sinais clínicos clássicos de urolitíase, confirmado por meio de diagnóstico multimodal prévio. Para a realização do procedimento no centro cirúrgico, com o paciente em plano anestésico geral e em decúbito dorsal, realizou-se a antisepsia local para posterior acesso para-inguinal ao lado esquerdo, devido ao direito apresentar fibrose na região do anel inguinal. Após a incisão da pele e divulsão do subcutâneo, realizou-se a incisão do músculo oblíquo abdominal externo e sua fáscia, incisando peritônio para o acesso à cavidade e posterior visualização da bexiga. Ao inspecionar o órgão, notou-se aderências principalmente no coto do funículo espermático esquerdo. Após a minuciosa palpação, foi possível identificar a presença de um fio de Nylon no local. Devido à impossibilidade de exteriorização da bexiga, realizou-se a divulsão digital

das aderências para facilitar o manuseio do órgão. Como estratégia de fixação para a cistotomia, realizou-se um túnel pela serosa utilizando uma pinça Halsted curva e fitilho umbilical. Após a visualização do urólito e devido ao insucesso das tentativas da sua remoção com os instrumentais cirúrgicos, foi necessária sua exérese total através da apreensão digital. Após a remoção, foi realizada a cistorrafia em dois planos invaginantes com fio de sutura de polidioxanona 2.0. Para a síntese do acesso cirúrgico, utilizou-se plano de sutura muscular com poligalactina 2, aproximação do subcutâneo com fio poligalactina 2.0 e sutura de pele em um plano simples separado com fio poligalactina 0. Sugere-se que com os achados transoperatórios descritos neste relato, a possível causa da urolitíase foi secundária ao uso de fio não absorvível (Nylon) na técnica de transfixação durante o procedimento de orquiectomia realizado anteriormente no paciente.

**Palavras-chave:** Bexiga. Cálculo. Fio de Nylon. Inguinal. Urolitíase.

# Fratura cominutiva de terceiro metatarsiano em cavalo Paint Horse

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: carolinepsauter@gmail.com

Caroline Paim Sauter\*  
Maria Inês Frank  
Antônio Alcemar Beck Júnior  
Ricardo Pozzobon  
Roberta Carneiro da Fontoura Pereira  
Flavio Desessards De La Côte

As fraturas de ossos longos nos equinos se configuram como situações emergenciais, onde a rápida identificação e correta imobilização interferem diretamente no prognóstico do paciente. Fatores relacionados ao porte, peso, temperamento, regeneração óssea e utilização de implantes metálicos, influenciam a conduta dos cirurgiões, pois contribuem para dificultar a fixação das fraturas. Descreve-se um caso de fratura cominutiva e aberta de terceiro metatarsiano em um garanhão, 12 anos de idade, raça Paint Horse, atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), após coice de outro equino na região do metatarso direito, apresentando claudicação grau V. No exame radiográfico observou-se a fratura cominutiva do osso terceiro metatarsiano com presença de dois fragmentos maiores que, devido à configuração da fratura e a conformação dos fragmentos, dificultavam a osteossíntese. Optou-se pela técnica de transfixação com pinos divergentes de Schanz de 6.5 mm introduzidos no aspecto distal da tíbia, incorporados no gesso acrílico que imobilizava todo o membro pélvico. O garanhão recebeu fenilbutazona (4,4 mg kg, IV) e dipirona (22 mg kg) como analgesia e antibioticoterapia com penicilina (44.000 UI kg) e gentamicina (6,6 mg kg), cuidados de enfermagem, trocas de gesso quando necessário e exames radiográficos periódicos. Transcorridas três semanas, o pino proximal estava frouxo, o que provocou a primeira troca de gesso. Cerca de 36 dias depois, outra troca de gesso foi necessária para remover os pinos remanescentes. A partir de então, apenas

um gesso foi utilizado imobilizando todo o membro pélvico na posição neutra. Aproximadamente 5 meses depois, o gesso em todo o membro foi substituído por um gesso abaixo do tarso, mantido por 21 dias, substituído por bandagem e duas talas, uma dorsal e outra plantar ao membro do animal, sendo os mesmos retirados a cada 48 horas para um período crescente de fisioterapia controlada, iniciando em 5 minutos e avançando, conforme o passar dos dias, até 30 minutos. Após 30 dias, estudos radiográficos foram realizados e demonstraram a consolidação cada vez mais efetiva do calo ósseo, possibilitando a migração para apenas uma tala, localizada na parte plantar do membro, seguindo-se com as sessões de fisioterapia. Com a reabilitação, o equino voltou a apoiar o membro com segurança e após transcorridos 8 meses da fratura, encontra-se na fase de caminhadas controladas no corredor do hospital. Conclui-se que as fraturas de terceiro metatarsiano, mesmo tendo prognóstico reservado a desfavorável, são passíveis de correção. As chances diminuem em cavalos adultos, destacando-se a relevância do caso descrito, pois o atendimento eficaz possibilitou que o animal fosse encaminhado à clínica de forma rápida, recebendo o devido atendimento. A utilização da técnica de transfixação e associação ao gesso sintético foram pontos cruciais para que a fratura se consolidasse. Oito meses depois, o animal se encontra próximo a sua alta.

**Palavras-chave:** Equino. Osteossíntese. Pinos de Schanz. Transfixação.

# Fratura maxilar bilateral em equino: descrição clínica e terapêutica

<sup>1</sup> Instituto Brasileiro de Veterinária (IBVet)

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>3</sup> Veterinários autônomos

\*Correspondência: murillomedvet@gmail.com

Maurício José Bittar<sup>1</sup>  
Murillo Martinez Matheus<sup>2\*</sup>  
José Roberto July<sup>3</sup>  
Bernardo Manzione Espinhal<sup>3</sup>  
Reinaldo de Campos<sup>3</sup>  
Fernanda P. A. Manzano de Campos<sup>3</sup>  
Maurício Pontarolo<sup>3</sup>  
Rodrigo Romero Corrêa<sup>3</sup>

A escassez de tecidos moles faz com que a cabeça seja especialmente susceptível a fraturas que são frequentemente causadas por traumas diretos como coices, colisões com objetos fixos e quedas. As lesões podem variar de pequenas feridas com depressões ósseas a graves fraturas cominutivas com envolvimento de estruturas vitais, incluindo dentes, seios paranasais, olhos, nervos e grandes vasos. Os sinais clínicos mais comuns são aumento de tecidos moles, mal alinhamento de ossos e dentes, hiporexia e halitose. Também podem estar presentes epistaxe, distrição respiratória e enfisema subcutâneo. O diagnóstico pode ser confirmado com radiografias, tomografia computadorizada e ressonância magnética. As opções de tratamento também são variadas, sendo possível o tratamento conservativo, bem como a osteossíntese utilizando fios de cerclagem, fixadores externos e placas ou até mesmo balões intrasinusais e fios de polidioxanona. Um potro macho, Puro Sangue Inglês, 2 anos, foi referendado apresentando hemorragia bucal, deslocamento da maxila e incisivos à direita e dificuldade de apreensão de alimento. O exame físico revelou avulsão dos dentes 501 e 606 e fratura alveolar dos dentes 106 e 206 com afastamento de sua porção mesial para a direita. O exame radiográfico revelou fratura bilateral dos alvéolos dos dentes 106 e 206, do terço distal do osso incisivo e do osso maxilar.

Com o paciente sob anestesia geral inalatória e posicionado em decúbito dorsal, foi inicialmente utilizado um distrator femoral humano para a redução da fratura. Para estabilização, optou-se pelo uso de uma barra em U ancorada por fios de cerclagem fixados aos dentes 07 e 08 bilateralmente e aos incisivos. Utilizou-se polimetilmetacrilato para proteção dos tecidos moles adjacentes. Os cuidados pós-operatórios foram terapia anti-inflamatória e antimicrobiana, lavagem da cavidade oral com água corrente e fornecimento de alimentação úmida. Após setenta dias, os implantes foram removidos e o controle radiográfico confirmou o alinhamento e cicatrização óssea. Como frequentemente relatado, a fratura ocorreu de forma traumática, devido ao impacto contra o partidouro ao início de um páreo. O desalinhamento da porção rostral da face e dos dentes incisivos permitiu o diagnóstico clínico. Apesar da complexidade anatômica e grande sobreposição de estruturas, o exame radiográfico permitiu a visualização das linhas de fratura, complementando o diagnóstico e possibilitando o planejamento cirúrgico. O tratamento das fraturas faciais com o paciente em posição quadrupedal é possível, porém a dor à manipulação e o temperamento do paciente contraindicavam esta escolha. Optou-se, então, pelo decúbito dorsal, permitindo acesso bilateral. A espessura e baixa dureza

ósseas e a proximidade com a coroa de reserva dentária dificultou a correção utilizando placas e parafusos, logo a utilização da barra em U tornou-se a melhor opção para a estabilização da fratura. O uso do distrator para promover a redução da fratura e aplicação da barra em U visando manter o alinhamento ósseo se mostraram eficientes no caso descrito. A estabilidade fornecida pelos implantes promoveu uma boa cicatrização óssea e o retorno do paciente à atividade esportiva.

**Palavras-chave:** Cavalos. Cirurgia craniomaxilofacial. Osteossíntese.

# Fratura sagital de patela: osteossíntese com placa de reconstrução bloqueada após falha de parafusos de compressão

Julio David Spagnolo\*  
Anderson Fernando de Souza  
Stefano Carlo Filippo Hagen  
Fernanda Rodrigues Agreste  
Thais Poltronieri dos Santos  
Andre Luis do Valle de Zoppa

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: juliospagnolo@gmail.com

As fraturas de patela em equinos são causadas por traumas diretos ou impacto durante o exercício. O objetivo deste relato é descrever o uso de placa de reconstrução bloqueada de 3,5 mm e cinco orifícios em fratura sagital de patela. Uma potra, Mangalarga, 15 meses de idade, 250 kg, foi submetida previamente à osteossíntese de patela do membro esquerdo, utilizando três parafusos corticais (4,5 mm) em técnica de compressão. Após 15 dias, o animal apresentou impotência funcional do membro acometido. No exame radiográfico observou-se falha na fixação com afastamento dos fragmentos. Após antibioticoprofilaxia com cloridrato de amicacina (20 mg/kg/IV), o animal foi submetido à anestesia geral inalatória. Com o paciente em decúbito dorsal e com o membro em extensão, a região foi preparada para realização do procedimento cirúrgico. Realizou-se incisão de 15cm na pele e fáscia do quadríceps, dorsal à região da patela, acessando a articulação. Os implantes previamente inseridos foram removidos e a região foi desbridada para remoção de pequenos fragmentos ósseos. Em seguida os fragmentos foram reduzidos e alinhados com pinça de redução e um

parafuso cortical de 4,5 mm com arruela foi inserido, com técnica de compressão fixando os fragmentos. Duas placas de reconstrução de cinco orifícios foram fixadas proximal e distalmente ao parafuso de compressão, abrangendo os dois fragmentos para aumentar a resistência da construção. A ferida cirúrgica foi ocluída em três camadas, sendo a fáscia com polipropileno nº 2 e o tecido subcutâneo com poliglecaprone 25 nº 1, ambos em padrão Sultan. A pele foi ocluída com Nylon 0 em padrão simples separado, intercalado com Donati. Após a recuperação anestésica o paciente foi mantido em baia. Antibioticoterapia com amicacina foi realizada por 10 dias. Fenilbutazona (4,4 mg/kg/IV/SID) e opioide (morfina 0,1 mg/Kg/IM/QID) foram administrados para analgesia durante 15 dias. Em conjunto com amitriptilina (1 mg/kg/BID/VO), realizou-se fisioterapia durante o todo o período de internação, onde o animal apresentou bom uso do membro acometido, porém com claudicação grau 3 (1-5). A alta foi feita com 60 dias da segunda cirurgia. Um ano após a osteossíntese, nova avaliação clínica e radiográfica foi realizada. O animal apresentou crescimento, ganho de peso, bom apoio do membro e melhora no grau de claudicação (grau 2). No exame radiográfico observou-se completa regeneração óssea, com boa congruência articular, e proliferação óssea na face cranial e dorsal da patela. Conclui-se que o uso de placa de reconstrução de 3,5 mm para fixação de fratura sagital patelar fornece boa resistência, permitindo a

reparação óssea, e pode ser uma opção quando o uso de parafusos corticais aplicados em compressão não apresenta resistência mecânica suficiente para estabilizar a fratura.

**Palavras-chave:** Claudicação. Equino. Fixação interna.

**Agradecimentos:** Haras Feltran.

# Fratura sagital incompleta de terceiro metacarpiano em equino Puro Sangue de Corrida

Arthur Soletti<sup>1</sup>  
Bruna Patrícia Siqueira Raimundo<sup>2</sup>  
Carlos Eduardo M. de Oliveira Veiga<sup>2\*</sup>  
Vitor Acerbi Pinto<sup>2</sup>  
Mariana Ferreira Abreu<sup>2</sup>  
Rhamana Dias Fernandes Dias<sup>2</sup>  
Agildo Shirlan de Araujo<sup>2</sup>  
Bernardo Câmara de Freitas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

<sup>2</sup> Clínica Horse Center

\*Correspondência: vet@clinicahorsecenter.com

As fraturas incompletas de terceiro metacarpiano são de baixa incidência em equinos de corrida e estão geralmente relacionados com fraturas por estresse prévias, devido às altas cargas de flexão e forças rotacionais. Os sinais clínicos mais comuns envolvem claudicação de moderada à severa. Na minoria dos casos o diagnóstico é feito unicamente através do exame radiográfico, sendo necessários outros exames complementares de imagem como a ressonância magnética e a cintilografia, fornecendo um diagnóstico precoce da lesão. O tratamento descrito para fraturas incompletas de terceiro metacarpiano variam, podendo ser conservativos ou cirúrgicos. O presente trabalho objetiva descrever o caso de uma fratura incompleta de terceiro metacarpiano em um equino, macho, Puro Sangue de Corrida, de 6 anos, encaminhado para a clínica Horse Center apresentando claudicação grau 4/5 (AAEP - American Association of Equine Practitioners). O diagnóstico se deu por meio de exame radiográfico, no entanto, o animal também foi submetido à ressonância magnética para avaliar a extensão da fratura e a possibilidade de realização da correção cirúrgica. Devido à extensão da lesão, optou-se pelo tratamento cirúrgico, que foi realizado com o animal em estação. Para isso, o animal foi sedado com agonistas alfa 2 adrenérgicos e realizou-se bloqueio perineural dos nervos ulnar e radial. Inicialmente, foram colocados dois parafusos de 4,5 mm

corticais de compressão óssea na região proximal do terceiro metacarpiano, no seu aspecto dorso-medial. Na sequência foram realizadas duas incisões de pele, uma distal e outra proximal, passando um dispositivo que abre uma passagem subcutânea para a colocação da placa de tipo LCP, tornando o método minimamente invasivo. Após estar na localização correta, foram realizadas as incisões de pele em cada um dos seus sete furos para a colocação dos parafusos corticais no centro e bloqueados em cada extremidade da placa. Por fim, a dermorrafia foi realizada com fio Nylon 2-0 em padrão sultan. No período pós-operatório, prescreveu-se terapia antibiótica com associação de penicilinas (22.000 UI/kg) por 5 dias e gentamicina (6,6 mg/Kg) por 4 dias. O animal deverá permanecer em repouso por 60 dias e será realizada avaliação clínica para possível retirada da placa e retorno ao exercício. O procedimento em estação possui como vantagens evitar os riscos da anestesia geral, evitar lesões durante a recuperação e reduzir o tempo de cirurgia e consequente custo da cirurgia. Apesar de incomuns, existem possíveis complicações pós-operatórias como osteomielite, não união óssea e até mesmo complicações maiores, tais quais laminite e colite. As fraturas sagitais incompletas devem ser consideradas como um diagnóstico diferencial em equinos de corrida em treinamento, com claudicação súbita de origem no terceiro metacarpiano, devendo ser avaliadas radiograficamente e, caso necessário, através de métodos complementares como a ressonância magnética, para a escolha da melhor forma de tratamento.

**Palavras-chave:** Cirurgia em estação. Osteossíntese. Fratura.

# Funiculite em equino decorrente de corpo estranho

Universidade de Passo Fundo (UPF)

\*Correspondência: gabrielemocellin@hotmail.com

Gabriele Santos Mocellin\*  
Isadora Zanchim Chesties  
Heloísa Fochezato Vendramin  
Vanessa Marostega Milani  
Júlia Barbieri Zorrer  
Thayla Vieira Langhanz  
Taline Scalco Picetti

A orquiectomia em equinos é realizada a fim de conferir maior docilidade, favorecer convívio em grupo e, principalmente, quando não há intenção em realizar manejo reprodutivo do indivíduo. É considerado um procedimento simples, porém com riscos de complicações como a formação de cordão cirroso. Trata-se de um processo infeccioso do cordão espermático que ocorre devido ao uso da técnica incorreta e contaminações. O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um equino que manifestou funiculite pela rejeição ao fio de sutura utilizado no procedimento. Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (UPF) um equino macho, Crioulo, com 5 anos, pesando aproximadamente 330 kg. Durante a anamnese e exame físico geral, constatou-se que o animal apresentava aumento de volume na região da bolsa escrotal, algia à palpação com ponto de drenagem de secreção purulenta e parâmetros fisiológicos normais, exceto pelas mucosas hiperêmicas. Realizou-se coleta de sangue e exame de hemograma, o qual quantificou níveis de fibrinogênio elevados, caracterizando processo inflamatório. O animal foi encaminhado para procedimento de exérese do cordão cirroso em bloco cirúrgico sob efeito de anestesia geral com isoflurano. Realizou-se uma incisão cirúrgica sobre a bolsa escrotal em formato de elipse. O tecido subcutâneo foi divulsionado até completo isolamento da porção fibrosada do cordão cirroso, sendo

emasculado por 10 minutos. Retirou-se uma massa de aproximadamente 14 centímetros e no seu interior foram observados pequenos abscessos juntamente a um fio de algodão. Como terapia pós-operatória fez-se uso de flunixin meglumine (1,1 mg/Kg) SID, durante 3 dias, antibioticoterapia à base de benzilpenicilina procaína (20.000 UI/kg) SID, por 5 dias. Além de terapia medicamentosa, realizou-se ducha fria na região do prepúcio, QID. O paciente recebeu alta após três dias de tratamento hospitalar, sendo orientado ao tutor prosseguir com a realização das duchas na região do prepúcio, TID, durante 7 dias, solução tópica de rifamicina no local da incisão e spray prata ao redor da mesma após a ducha, mantendo a antibioticoterapia, SID, por 4 dias. Quando realizada incorretamente e com materiais inadequados, a orquiectomia pode provocar alta reatividade tecidual, comprometendo a vida do paciente, além de custos com outros tratamentos. O uso de materiais inapropriados, como o fio de algodão para ligadura no procedimento de orquiectomia, está diretamente relacionado à cicatrização da ferida cirúrgica; este, contudo, deve ser estéril, de fácil manuseio e imunologicamente inerte, prevenindo rejeições pós-operatórias.

**Palavras-chave:** Cordão cirroso. Fio de algodão. Reatividade tecidual.

# Habronemose em equino

Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS)

\*Correspondência: giovannanascimento.2016@outlook.com

Giovanna do Nascimento Marinho\*  
Mariana Pereira Figueiredo  
Isaura Maria da Silva Oliveira  
Sérgio da Silva Rocha Junior

A habronemose é uma doença parasitária com alta ocorrência no Brasil, onde as moscas infectadas por *Habronema* spp. depositam suas larvas em locais com presença de secreções como o canto medial dos olhos, comissura labial, mucosas e feridas. Estas lesões se caracterizam pela presença de grânulos amarelados, prurido e difícil cicatrização. Como métodos preventivos são recomendados a limpeza das instalações, remoção das fezes dos equinos, vermifugação periódica e controle das moscas. Foi atendido no hospital veterinário da Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Alfenas, MG, uma égua de 5 anos, da raça Mangalarga Marchador, pesando 350 kg. O quadro do animal havia iniciado uma semana antes, com conjuntivite nos olhos direito e esquerdo, tendo surgido posteriormente lesões cutâneas no canto medial dos olhos, na face medial do boleto do membro pélvico direito e na face plantar do membro pélvico esquerdo. No exame das lesões cutâneas constatou-se a presença de grânulos amarelos, tecido de granulação e presença de prurido. Devido ao histórico, características e localização das lesões, deu-se o diagnóstico clínico de habronemose. Inicialmente foi feita uma única aplicação de triancilona acetona perilesional nas feridas cutâneas e aplicou-se uma pomada

à base de Vetaglos®, DMSO, dexametasona e triclorfon pó, quatro vezes ao dia. Além disso, administrou-se pasta oral à base de ivermectina para o controle de habronemose gástrica. Nos olhos foram utilizados colírios à base de tobramicina Tobrex® e diclofenaco sódico Still®, quatro vezes ao dia. Nos membros, as lesões eram lavadas diariamente com água corrente e clorexidine degermante. Após secar as feridas, aplicava-se a mesma pomada manipulada associada à bandagem. Para a remoção dos grânulos presentes no canto medial dos olhos, utilizou-se colírio anestésico à base de cloridato de tetracaína 1% e cloridato de fenilefrina 0,1%, duas gotas previamente à manipulação ocular. O tratamento teve duração de 15 dias. Com melhora progressiva das lesões e início de reepitelização dos bordos das feridas, deu-se alta ao animal e recomendou-se a continuidade do tratamento até a cicatrização completa. Aproximadamente 60 dias após a alta do paciente, em contato com o proprietário, o mesmo relatou que as feridas cicatrizaram completamente. Neste caso o diagnóstico clínico foi confirmado devido à resposta positiva frente ao tratamento instaurado.

**Palavras-chave:** Ivermectina. Larva. Mosca. Parasita.

# Hérnia inguino-escrotal congênita em potros

Universitário de Jaguariúna (UniFAJ)

\*Correspondência: [bmagalhaesmarcatto@gmail.com](mailto:bmagalhaesmarcatto@gmail.com)

Bruna Magalhães Marcatto\*  
Murilo Sampaio Tonin  
Bruno Braghetta Alibrando  
Priscila Aparecida dos Santos  
Eryck José P. Rodrigues de Souza

As hérnias inguino-escrotais congênitas em potros são frequentemente encontradas na medicina equina. São caracterizadas pela passagem de conteúdo abdominal pelo anel inguinal interno ou externo, alcançando o escroto. As estruturas mais comumente encontradas encarceradas são a porção final do jejuno e íleo, porém outros órgãos podem ser encontrados em tal afecção, tais como a vesícula urinária, epíplon, cólon menor e flexura pélvica do cólon maior. As hérnias inguino-escrotais têm maior ocorrência em sua forma indireta e são identificadas nas primeiras horas após o nascimento. Existe a possibilidade de serem resolvidas espontaneamente, em três ou quatro meses, com o desenvolvimento da musculatura. Na forma indireta, ocorre a passagem do conteúdo abdominal por meio do anel inguinal, adentrando os anéis profundos e superficiais, localizando-se por fim na túnica vaginal, podendo estar em contato ou não com o testículo. Os métodos de diagnóstico são pela palpação direta e ultrassonografia do escroto. Caso não haja resolução, é indicado o procedimento cirúrgico. Todavia, se for direta ou vier a se tornar direta pela ruptura da túnica vaginal, pode evoluir para emergência cirúrgica. Foi atendido no Hospital Veterinário Unieduk - Jaguariúna um potro American Trotter, macho, com 3 meses de vida, apresentando aumento de volume significativo na região inguinal direita. Na palpação, constatou-se que o aumento não estava friável, era redutível e o potro não apresentava sinais de dor à palpação local. O exame clínico estava dentro dos parâmetros da normalidade, o potro apresentava apetite e mostrava-se ativo. Após avaliação clínica minuciosa, indicou-se correção cirúrgica

devido ao diâmetro do anel inguinal estar com aumento bastante considerável, sendo possível introduzir quatro dedos à palpação. O animal foi colocado em decúbito dorsal, após ampla tricotomia e antisepsia com clorexidina degermante e clorexidina alcoólica. Realizou-se a incisão de pele sobre o anel inguinal, divulsionando a incisão com tesoura. Em seguida, fez-se a abertura da túnica vaginal para proceder com a orquiectomia unilateral, realizada por meio de transfixação do cordão espermático (artéria e veia com fio com poliglactina 910 2.0 Vicryl), possibilitando a visualização do conteúdo herniário, constituído de um segmento de alça intestinal encarcerado, identificado como cólon maior. Posteriormente realizou-se a orquiectomia convencional do testículo direito. O fechamento do anel inguinal foi feito com sutura Sultan com fio Vicryl 2. Reduziu-se o espaço, realizou-se sutura simples contínua com fio Vicryl 0 e, em seguida, fechamento do subcutâneo e pele com sutura interrompida padrão Wolff. No pós-operatório, o paciente foi tratado com ceftiofur (4,4 mg/kg), meloxicam (0,6 mg/kg), firovet (0,1 mg/kg) e omeprazol (10 g/500 kg) durante três dias no hospital, além de limpeza da ferida cirúrgica com iodo degermante e rifocina spray e duchas para redução de edema no prepúcio. O animal foi encaminhado com receita para terminar o pós-operatório na propriedade. O procedimento cirúrgico realizado foi eficiente para a correção da hérnia inguinal. A orquiectomia bilateral se fez necessária em virtude da hereditariedade da condição.

**Palavras-chave:** Congênito. Hérnia. Potros.

# Hérnia inguino-escrotal direta em neonato equino

<sup>1</sup> Universidade Metodista de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: rodrigo\_nieman@hotmail.com

Rodrigo Tavares Nieman<sup>1\*</sup>  
Samara Ramos Alegre Chic<sup>1</sup>  
Gabriela Mendonça Ghelfi<sup>1</sup>  
Laís Lagrotta Garcia<sup>1</sup>  
Cynthia do Prado Vendruscolo<sup>2</sup>

As hérnias inguinais congênitas em potros são em sua grande maioria de origem hereditária, ocorrendo a migração de um segmento do jejuno ou íleo através dos anéis inguinais, permitindo a permanência deles em região inguino-escrotal ou em contato com o testículo dentro da túnica vaginal. Os sinais clínicos consistem em desconforto abdominal, aumento de volume em região inguinal e sensibilidade ao toque. O diagnóstico detalhado e definitivo é baseado no exame ultrassonográfico e o tratamento objetiva a retração das vísceras em direção à cavidade de origem e herniorrafia. Se não tratadas imediatamente, as hérnias inguinais congênitas do tipo diretas e irreductíveis, consideradas como urgência cirúrgica, acarretam em óbito. Um equino neonato com 8 horas de vida, da raça American Trotter, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Metodista de São Paulo, Campus Planalto, com quadro clínico de taquicardia, sinais de desconforto abdominal desde o nascimento devido à presença de aumento de volume irreductível em região inguinal esquerda com áreas de flutuação, associado a edema em escroto e prepúcio. O exame ultrassonográfico revelou o anel inguinal do lado esquerdo com diâmetro de 4,8 cm, pelo qual foi possível observar a passagem de alças do intestino delgado, que apresentava paredes espessas, além da presença do testículo junto ao conteúdo herniado. Diante do exposto, o animal foi imediatamente encaminhado para o procedimento cirúrgico

de herniorrafia. Optou-se pela administração de antibioticoterapia profilática com ceftiofur (2,2 mg/kg, I.V.), medicação pré-anestésica com midazolam (0,2 mg/kg, I.V.), seguido pela indução com propofol (3,0 mg/kg, I.V.) associado à cetamina (1,0 mg/kg, I.V.) e manutenção anestésica com isoflurano em ventilação assistida. O procedimento cirúrgico foi realizado por abordagem inguinal, não havendo a necessidade de enterectomia e anastomose intestinal. Os seguimentos de jejuno foram então retraídos e reposicionados dentro da cavidade abdominal com posterior realização de orquiectomia bilateral e fechamento de ambos os anéis inguinais com material de sutura inabsorvível. A terapia pós-cirúrgica constou na administração de ceftiofur (2,2 mg/kg, I.V., SID, 10 dias), flunixin meglumine (1,1 mg/kg, I.V., SID, 5 dias), cimetidina (6,6 mg/kg, I.V., SID, 7 dias) e limpeza da sutura de pele com clorexidina 2%, solução fisiológica 0,9% e aplicação tópica de rifamicina sódica por 12 dias. O animal recebeu alta hospitalar após 15 dias de internamento, com frequência e aspecto normais de micção, normoquesia e normorexia. O encaminhamento precoce e presteza na correção cirúrgica evitou um maior comprometimento intestinal, com recuperação pós-operatória satisfatória e desenvolvimento físico normal do potro para a raça.

**Palavras-chave:** Anel inguinal. Herniorrafia. Potro. Ultrassonografia.

# Hérnia inguino-escrotal em equino adulto

<sup>1</sup> Universidade Federal de Viçosa (UFV)

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

\*Correspondência: jose.ricardo\_medvet@hotmail.com

Luiza Pinheiro Andrade<sup>1</sup>  
Felipe Sperandio de Mattos<sup>1</sup>  
Giulia Ornellas Fuzaro Scalea<sup>1</sup>  
Ytalo Galinari Henriques Schuartz<sup>1</sup>  
Vanessa Lopes de Souza<sup>1</sup>  
Anaïs de Castro Benitez<sup>1</sup>  
Thiago Augusto Teles de Souza<sup>1</sup>  
Marcel Ferreira Bastos Avanza<sup>1</sup>  
José Dantas Ribeiro Filho<sup>1,2</sup>  
José Ricardo Barboza Silva<sup>1,2\*</sup>

Hérnia inguino-escrotal consiste na passagem de alças intestinais pelo canal inguinal até a bolsa escrotal, podendo acometer equinos adultos, com consequente manifestação clínica de síndrome cólica por lesão estrangulante de intestino delgado. Um equino da raça Mangalarga Marchador, com 7 anos de idade, foi admitido no setor de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Viçosa, com história clínica de ter participado de cavalgada e apresentado sinais de desconforto abdominal, como decúbito e rolar no solo. Como abordagem terapêutica pré-hospitalar, realizou-se hidratação parenteral e administração de flunixin meglumine, sem melhora clínica. Após admissão hospitalar, o paciente apresentava apatia, taquicardia (68 bpm), taquipnéia (22 mrpm), mucosas hiperêmicas, tempo de enchimento capilar aumentado (3 seg), desidratação de 7%, hipomotilidade intestinal em todos os quadrantes, normotermia (37,8 °C). Na sondagem nasogástrica não foi observado conteúdo de refluxo enterogástrico, enquanto a bolsa escrotal no antímero direito apresentava aumento de volume, consistência tensa e redução de temperatura. No exame transretal foram identificados múltiplos segmentos de intestino delgado distendidos. A ultrassonografia ratificou o diagnóstico de hérnia inguino escrotal. No hemograma observou-se hemoconcentração (Ht: 44,8%), leucopenia discreta (6.500 cél/μL) por neutropenia (3.120 cél/μL) com desvio à esquerda (520). No líquido peritoneal havia acréscimo no número de leucócitos (2.720 cél/μL),

com predomínio de neutrófilos segmentados (87%) e aumento no valor do lactato (24,4 mg/dL). Em seguida, o paciente foi submetido à celiotomia exploratória, onde se confirmou o encarceramento de jejuno terminal e íleo proximal no anel inguinal direito. Seguiu-se com a abertura do anel inguinal e retirada dos segmentos encarcerados para o interior da cavidade abdominal, seguida de orquiectomia unilateral direita. Decorridos 20 minutos após a resolução do encarceramento, os seguimentos afetados foram reavaliados, determinando-se escore IV de lesão do segmento encarcerado. Optou-se pela não ressecção e reposicionamento das vísceras, finalizando o procedimento com celiorrafia e dermorrafia. Como tratamento pós-operatório, o animal foi submetido à crioterapia por 36 horas. Administrou-se flunixin meglumine (1,1 mg kg<sup>-1</sup>, SID, IV, 3 aplicações), enoxaparina (0,35 mg kg<sup>-1</sup> BID, SC, 6 aplicações), getamicina (6,6 mg kg<sup>-1</sup> SID, IV, 3 aplicações), penicilina potássica (40.000 UI kg<sup>-1</sup> QID, IV, 3 dias), firocoxibe (0,2 mg kg<sup>-1</sup> SID, IV, dose única). Após 72h, havia cessado o refluxo enterogástrico e foi reintroduzida a alimentação com feno e água *ad libitum*. O animal recebeu alta seis dias após a cirurgia, sem complicações. Conclui-se que a não ressecção de segmento do intestino delgado com escore IV de lesão pode ser considerada como alternativa para reduzir complicações cirúrgicas.

**Palavras-chave:** Abdômen agudo. Anel inguinal. Íleo, pós-operatório.

# Herniorrafia inguinal em potra da raça Crioula

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: carolinepsauter@gmail.com

Caroline Paim Sauter\*  
Maria Inês Frank  
Antônio Alcemar Beck Júnior  
Flavio Desessards De La Côte  
Roberta Carneiro da Fontoura Pereira

As hérnias inguinais congênitas em fêmeas equinas jovens não são um achado recorrente na casuística hospitalar. A maioria dos casos, em machos, são conduzidos clinicamente, por tratar-se de hérnias indiretas. As hérnias inguinais congênitas diretas, irreduzíveis em potros, são uma urgência cirúrgica e se não tratadas imediatamente causam 100% de óbito. Podem ocorrer em ambos os sexos, mas sua incidência é muito maior em machos do que em fêmeas. Descreve-se um caso de hérnia inguinal em uma potra da raça Crioula, de 14 dias de idade, recebida no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria apresentando volume parcialmente redutível na região inguinal do lado esquerdo do abdômen. O animal não apresentava dor na região. Após avaliação clínica, constatou-se a presença de segmento intestinal no saco herniário, sendo encaminhado com urgência para herniorrafia em bloco cirúrgico, sob anestesia geral em decúbito dorsal. Após tricotomia e antisepsia da área de interesse, realizou-se uma incisão no eixo maior do aumento de volume inguinal, seguida por dissecação romba da pele e tecido subcutâneo com uso de tesoura de metzenbaum. A pele foi rebatida, possibilitando a visualização do local em que o peritônio se encontrava rompido, permitindo a projeção de parte do intestino. O mesmo foi inspecionado e, como encontrava-se viável, foi reposicionado na cavidade. Em seguida, realizou-se sutura dos planos incisados, em padrão

sultan com uso de poliglactina 910 número 1, redução do espaço morto em padrão Cushing, com poliglactina 910, 2-0, e dermorrafia em padrão de sutura isolado simples com uso de mononylon nº 0. Cuidados pós-operatórios incluíram massagens com DMgel, antibioticoterapia com uso de penicilina (44000 UI/kg) e anti-inflamatório não esteroideal (flunixin meglumine 1, 1 mg/kg), além de cuidados de enfermagem. Necessitou-se drenar o seroma que acumulou no local, sendo feito uso de liga embebida em solução iodada preenchendo toda a extensão do local de acúmulo de seroma para auxiliar na sua cicatrização. Contudo a recuperação pós-operatória foi satisfatória e o animal apresenta desenvolvimento físico normal para a raça, não tendo comprometido seu futuro atlético e reprodutivo. Apesar de os casos de hérnia inguinal em equinos não serem uma patologia rara na casuística hospitalar, possuem um alto índice de mortalidade devido, principalmente, ao caráter de urgência das hérnias irreduzíveis e à demora no encaminhamento ao serviço especializado. Somados a isso, cuidados pré e pós-operatórios são fundamentais para o bom prognóstico do caso. O diagnóstico correto e rápido da hérnia foi de fundamental importância para que a adequada conduta terapêutica fosse instituída e a vida do animal fosse preservada.

**Palavras-chave:** Equino. Fêmea. Hérnia.

# Hiperplasia folicular linfoide atípica cutânea em potro

Centro Universitário Ingá (UNINGÁ)

\*Correspondência: maria\_caroll@hotmail.com

Maria Carolina Volponi\*  
Bruna Mara Trossini Pasqualini  
Maria Clara Bressan  
Vinicius Duarte de Paula  
Giovana Milena Ferrarini  
Natália Medeiros  
Gustavo Romero Gonçalves

A hiperplasia folicular linfoide atípica é uma afecção poucas vezes relatada na espécie equina. Mais observada em região de laringe, consiste em uma proliferação exacerbada de células de defesa, caracterizada por um evento imunológico natural do animal em decorrência de um estímulo antigênico, sendo também considerado um processo adaptativo, com aumento benigno do tecido linfoide e alterações macroscópicas devido à formação de nódulos. Tais estímulos podem ser ocasionados devido à aplicação de medicamentos, picadas de insetos, traumas, microorganismos e vacinações. De acordo com a gravidade da lesão, a hiperplasia folicular linfoide pode ser graduada entre I e IV, sendo que os graus III e IV são considerados patológicos. No grau III são encontradas áreas de hiperemia, com grande quantidade de folículos agregados; já no grau IV, além da hiperemia, eles se apresentam edematosos, maiores e formam pólipos. Neste contexto, o presente relato tem como objetivo descrever o caso clínico de um potro, macho, de 8 meses de idade, com histórico de apresentar um aumento de volume localizado do lado esquerdo do pescoço havia cerca de dois meses. Durante o atendimento, foi feito o exame físico geral do paciente, por meio do qual não foi evidenciada nenhuma alteração dos parâmetros analisados. Em seguida, durante o exame específico do sistema tegumentar, foi possível observar a presença de um nódulo circular móvel, de consistência firme e indolor à palpação, medindo cerca de dois centímetros

de diâmetro, localizado na região lateral do terço médio do pescoço esquerdo. Sendo assim, sugeriu-se a sua retirada e realização de exame histopatológico a fim de estabelecer um provável diagnóstico. A excisão do nódulo foi realizada na propriedade com o animal em estação, após jejum, sedação e anestesia local infiltrativa. O mesmo foi retirado, acondicionado em um frasco com solução formalina para encaminhamento ao laboratório. Em seguida, a sutura do local foi feita com fio de Nylon 0 em padrão simples interrompido e administrou-se flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IM, SID) por três dias e uma ampola de soro antitetânico. O curativo foi feito diariamente com limpeza e aplicação tópica de spray repelente durante sete dias no local da sutura e retirada dos pontos com completa cicatrização. Após o processamento e análise histopatológica, observou-se a presença de tecido linfoide com histoarquitetura nodal preservada, com expansão acentuada de folículos com polaridade visível e centros germinativos expandidos e mitoticamente ativos, favorecendo o diagnóstico de hiperplasia folicular linfoide atípica. Após cerca de seis meses do procedimento, o animal não apresentou recidiva ou outras lesões semelhantes. Desta forma, o presente relato visa agregar informações à respeito do tema, visto a apresentação atípica da lesão diagnosticada.

**Palavras-chave:** Nódulo cutâneo. Sistema tegumentar. Equinos.

# Hipoglicemia, hiporexia e perda de peso relacionados a tumores em cavalos

Gabriela Silva Campos<sup>1\*</sup>  
Veridiana Azevedo Nadruz<sup>2</sup>  
Cynthia do Prado Vendruscolo<sup>3</sup>  
Rafaela Speranza Baptista<sup>4</sup>  
Guillermo G. Laguna Legorreta<sup>1</sup>  
Fernanda Rodrigues Agreste<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médicos veterinários autônomos

<sup>2</sup> Kansas State University (KSU)

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>4</sup> Centro Universitário Assunção (UNIFAI)

\*Correspondência: gabi.s.campos@hotmail.com

Neoplasia em órgãos abdominais é incomum em cavalos e tem sido associada à perda de peso, letargia, cólica e febre intermitente. Tumores hepáticos primários são raros, havendo relatos de colangiocarcinoma isolado ou associado ao carcinoma hepatocelular em adultos. As síndromes paraneoplásicas são processos patofisiológicos que podem causar alterações no sistema imune, induzidas pelas tumores malignos, produzindo em consequência substâncias (hormônios, peptídeos e citocinas) que afetam vários órgãos e sistemas. Os sinais clínicos são inespecíficos: febre, caquexia e hipoglicemia. O objetivo deste relato é associar sinais clínicos apresentados no caso a uma possível neoplasia. A hipoglicemia é rara em cavalos adultos e não há associação com condições específicas. Pode ser, contudo, manifestação da síndrome paraneoplásica, reportada em cavalos diagnosticados com carcinomas renal e hepatocelular e mesoteliomas, e ainda associada a tumores de células tipo *non-islet*. Uma égua, SRD, 18 anos, apresentou letargia, perda de peso repentina e hiporexia havia uma semana. Relatou-se que o animal urinava e defecava normalmente, além de estar com a vacinação e vermifugação em dia. Ao exame clínico, o animal apresentou frequência cardíaca de 40 bpm, frequência respiratória de 20 mpm, abdômen distendido,

motilidade em todos os quadrantes e gás na ausculta, mucosas oral e ocular róseas, mucosa vulvar levemente ictérica, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos e temperatura de 37,2 °C. Instituiu-se tratamento com fluidoterapia (ringer lactato e glicose a 5%) com a adição de cálcio e sorbitol. Amostras de sangue foram coletadas e demonstraram alterações como lipemia, aumento da proteína plasmática (9 g/dL), das enzimas hepáticas (ALT 50 U/L, AST 586 U/L) e da bilirrubina total (2,6 mg/dl), além da amostra ser positiva para piroplasmose. A glicemia foi aferida através de kit portátil de glicemia para humanos com gotícula de sangue, estando entre 46-66mg/dL (em jejum e antes da fluidoterapia) e 117 mg/dL (após fluidoterapia com glicose 5%). Após nova avaliação, o animal apresentou febre (40,1 °C), ataxia de membros pélvicos, mucosas hiperêmicas e frequência cardíaca de 60 bpm. No ultrassom transabdominal, notou-se a presença de formações nodulares em rim direito, fígado e baço, aumento da quantidade de líquido peritoneal e efusão pleural. A paracentese abdominal revelou líquido sanguinolento e turvo. A avaliação citológica do líquido peritoneal apresentou células atípicas com características neoplásicas e núcleo desorganizado, células inflamatórias mononucleares e macrófagos, denotando inflamação crônica como resposta imunológica. Baseando-se na evolução do caso e no grave prognóstico, o animal foi eutanasiado. Os exames de necropsia e histopatológico dos órgãos afetados não foram realizados. A não realização da necropsia e exame histopatológico impediu a identificação do tipo de neoplasia e sua origem. Os sinais clínicos, resultados dos exames laboratoriais e achados ultrassonográficos são semelhantes a casos de neoplasia hepática já relatados, sugerindo doença

neoplásica de origem hepática, porém sem confirmação histopatológica. A hipoglicemia foi o achado que mais levantou suspeita para um diagnóstico de neoplasia, podendo, neste relato, ser associada à disfunção hepática ou presença da síndrome paraneoplásica.

**Palavras-chave:** Neoplasia. Síndrome paraneoplásica. Equinos.

# Infarto ósseo na porção distal da tíbia

Marjore Aparecida Santos Batista  
Júlio César Paganela  
Leticia A Besse

VetEqLin Ortopedia e Fisioterapia Equina

\*Correspondência: marjorebatista@hotmail.com

O infarto ósseo na medicina equina possui poucas descrições e é resultado da morte dos osteócitos. As causas da patologia são diversas, como processos inflamatórios, submissão do osso ao calor excessivo, traumas com deslocamento de periósteo, obliteração de vasos medulares por massas tumorais e isquemias periféricas, e tem maior ocorrência em ossos longos, como tíbia e fêmur. Na medicina humana alguns fatores predis põem a osteonecrose, como terapia com glicocorticoides, medicamentos bifosfonatos (BFs), infecção por HIV, doença falciforme, dislipidemia e exposição à despressurização. O efeito dos BFs na medicina equina ainda não é confirmado cientificamente como mediador dessa patologia, mas merecem atenção na escolha de tratamento. Relata-se o caso de um equino macho, com 7 anos de idade, da raça Brasileiro de Hipismo, diagnosticado com osteoartrite (OA) das articulações intertársica distal e tarso metatarsiana do membro pélvico direito, fazendo uso de infiltração articular com corticoides associada a ácido hialurônico, além de BF nitrogenado (Zoledron R) por via IV lenta e realização de fisioterapia. A fim de acompanhar a evolução da OA presente no jarrete, realizou-se exame radiográfico e verificou-se redução das áreas de lise óssea e maior área de colapso da articulação intertársica distal. Observou-se, contudo, área cística circundada por áreas radiopacas, compatível com infarto ósseo no aspecto distal da tíbia, que não estava presente nas últimas radiografias realizadas, muito similar aos relatos de osteonecrose, cuja confirmação, porém, dá-se apenas

com a realização de exame histopatológico. Após a visualização da alteração medular na tíbia, suspendeu-se o uso do BF e das infiltrações articulares com corticoide que estavam sendo utilizadas. A conduta seguinte foi manter o paciente em fisioterapia, com exercícios leves, preparando-o para voltar ao treinamento. As áreas de enostose em alguns cavalos tratam-se de alteração inflamatória transitória e, portanto, devem ser realizados exames radiográficos para monitorar o comportamento da região. No caso aqui relatado, houve redução da área com presença de calcificação óssea quatro meses após a suspensão do uso de BF. Os BFs têm como característica a inibição da atividade osteoclástica e são utilizados em casos de degeneração óssea. Atualmente, mais amplamente utilizados estão os não nitrogenados, como o tiludronato e o clodronato, que levam os osteoclastos à apoptose. Quanto ao uso de zoledronato, não existem estudos específicos acerca de seus efeitos colaterais em equinos, tendo em vista que sua estrutura molecular é diferenciada por ser um BF nitrogenado. Há, contudo, estudos que utilizaram zoledronato em ratos com osteonecrose maxilar induzida por BF e verificaram aumento de marcadores inflamatórios. O processo de remodelação óssea natural foi suficiente para que a área afetada pudesse retornar a sua conformação normal, mas não se sabe como a terapia com BF influenciou na causa da enostose e no processo cicatricial, pois as moléculas nitrogenadas permanecem no organismo por mais tempo. Com a utilização cada vez mais frequente de BFs na medicina equina, devido às lesões com degeneração óssea, faz-se necessária a realização de estudos que tenham como objetivo conhecer os efeitos colaterais de seu uso no organismo dos equídeos.

**Palavras-chave:** Bifosfonatos. Osteoartrite. Osteoclastos.

# Insuficiência renal aguda em Pônei

<sup>1</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

<sup>2</sup> Jockey Club de São Paulo

\*Correspondência: leticia.lamim@gmail.com

Letícia Iorio Lamim<sup>1\*</sup>  
Paolo Neandro Bona Soares<sup>1,2</sup>  
Thamyres Santos Silva<sup>1,2</sup>  
Beatriz Gonçalves Blanco<sup>1</sup>  
Ana Caroline Farias Santos<sup>1</sup>  
Letícia Beatriz Mazo Pinho<sup>1</sup>  
Tatiane Nunes dos Santos<sup>1</sup>

A insuficiência renal aguda (IRA) é uma enfermidade não habitual na espécie equina, caracterizada por queda súbita na taxa de filtração glomerular e acúmulo sérico de compostos nitrogenados. Pré-renal e renal são as classificações de azotemia mais comumente relatadas na espécie. Ocasionalmente por afecções primárias que resultam em hipovolemia ou acúmulo de nefrotóxicos, a IRA tem seu tratamento baseado em fluidoterapia, podendo-se utilizar diuréticos, antioxidantes e vasoativos, e seu diagnóstico definitivo é dado a partir da avaliação histológica de amostras do órgão afetado. Chegou ao hospital veterinário um Pônei de 3 anos, com histórico de desconforto, distensão abdominal e permanência em decúbito. À inspeção, notou-se o animal prostrado e fasciculando. Ao exame físico, apresentou taquicardia, arritmia, taquipneia, anorexia, mucosas levemente congestas, levemente desidratado e atonia de motilidade intestinal nos quatro quadrantes. Em exame laboratorial apresentou aumento de creatinina (4,16 mg/dL) e ureia (77 mg/dL), e em ultrassonografia apresentou ecogenicidade elevada de cortical e heterogênea de medula em ambos os rins. Em urinálise havia isostenúria, sangue oculto e glicosúria. Após não evolução clínica e mensuração de lactato peritoneal em 7,0, o animal foi submetido à celiotomia exploratória. No terceiro dia de pós-operatório, apresentou intensa dor abdominal, mesmo sob efeito de analgésicos. Devido à imagem ultrassonográfica indicativa de possível encarceramento intestinal, realizou-se nova celiotomia, na qual fixou-se uma sonda visando lavagem

e diálise peritoneal, já que entre as cirurgias apresentou piora diária da azotemia, atingindo 5,67 mg/dL de creatinina e 86 mg/dL de ureia, que associada à prostração permanente sugeriu grau de uremia. Na terapia medicamentosa dos pós-cirúrgicos foram instituídos fármacos menos nefrotóxicos, fluidoterapia intensa e reposição eletrolítica quando necessária. O paciente apresentou discreta melhora após a segunda celiotomia e redução da azotemia após lavagem peritoneal, atingindo 3,39 mg/dL de creatinina e 46 mg/dL de ureia, progresso que não se manteve, levando o paciente a óbito após parada cardiorrespiratória. Em necropsia, observaram-se áreas de necrose em ambos os rins, que confirmaram azotemia de origem renal. Segundo Gough e McGovern (2019), a suspeita de IRA em equinos pede maior atenção quando os valores de creatinina e ureia ultrapassam 2,49 mg/dL e 60 mg/dL, respectivamente, fator presente no caso em questão, além das diferenciações através da densidade urinária, não aplicada ao paciente, pois a urinálise foi realizada após fluidoterapia, não permitindo valor fidedigno de densidade urinária e impossibilidade de palpação transretal em pôneis. Outra indicação da origem da azotemia, segundo Geor (2007), seria a melhora após fluidoterapia, caso fosse de origem pré-renal, e a não resolução na de origem renal, fato que contribuiu ao presente relato devido ao aumento diário dos compostos nitrogenados mesmo após fluidoterapia.

**Palavras-chave:** Azotemia. IRA. Renal. Pônei.

# Intolerância à lactose em neonato equino

Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ)

\*Correspondência: joaopedro.vet@gmail.com

João Pedro Borges Barbosa\*  
Marcelo Augusto e Maia  
Maisa Alves Batista de Souza  
Laura Diniz Maia  
Maria Lais F. Teles de Araujo

A intolerância à lactose é uma das causas de diarreia nos primeiros dias de vida do neonato equino. Seu diagnóstico se dá muitas vezes a partir da instituição da terapia pela enzima lactase. Foi encaminhado para a Clínica San Diego um neonato de 2 dias de vida, Quarto de Milha, com histórico de diarreia após as primeiras mamadas. O animal apresentou sintomatologia clássica da síndrome cólica com alterações nos parâmetros vitais, como aumento das frequências respiratória e cardíaca, mucosas congestas, temperatura retal de 39,8 °C, hipermotilidade em todos os quadrantes de auscultação intestinal, timpanismo abdominal e diarreia de coloração amarela e aspecto pastoso. Foram realizados hemograma e ultrassonografia abdominal. No hemograma, observou-se leucocitose (14.800 leucócitos) por neutrofilia (80%) e fibrinogênio de 400 mg/dL. No exame ultrassonográfico havia espessamento de alças de intestino grosso e não foram encontradas imagens sugestivas de abscessos. O tratamento foi instituído a princípio para a correção da desidratação (10%) e equilíbrio eletrolítico. Para controle da dor e espasmos, administrou-se flunixin 0,25 mg/kg IV QID e butibrometo de hioscina na dose de 1 mg/kg IV BID, respectivamente. A ceftriaxona 25 mg/kg IV

SID foi instituída com base na leucocitose e suspeita de processo infeccioso. Por dois dias o animal não apresentou melhora no quadro de diarreia. Observou-se que o animal exibia timpanismo e sinais de cólica após as mamadas. Com a possibilidade do neonato apresentar intolerância à lactose, foi de escolha fazer diagnóstico terapêutico, por ser mais prático e menos invasivo do que o diagnóstico via administração, via sonda nasogástrica de monohidrato de lactose. Administrou-se 20.000 FFC/ALU de lactase via oral antes das mamadas e em 24h o paciente apresentou fezes e motilidade intestinal normais. Durante o período de recuperação, observou-se que a frequência de defecação e a motilidade estavam normais com a administração via oral duas vezes ao dia. O paciente recebeu alta após oito dias. O método de diagnóstico terapêutico pode ser uma alternativa para a intolerância à lactose em neonatos, uma vez que essa enfermidade, embora pouco observada, deva ser incluída como diagnóstico diferencial para causas de diarreia em neonatos.

**Palavras-chave:** Diarreia. Equino. Lactose. Neonato.

**Agradecimentos:** Clínica San Diego.

# Isoeritrólise neonatal em muar

Centro Universitário de Jaguariúna (UniFAJ)

\*Correspondência: francielecunhaolv@gmail.com

Glenda Souza da Silva  
Anazelly de Alencar Oliveira  
Franciele Oliveira Cunha\*  
Priscila Aparecida dos Santos  
Bruno Braghetta Alibrando  
Eryck José P. Rodrigues de Souza

A isoeritrólise é uma afecção que acomete potros recém-nascidos devido à incompatibilidade entre o tipo sanguíneo do neonato com o da égua. Nos muares, a dissemelhança antigênica entre o feto e a mãe amplia a chance de o neonato apresentar este tipo de afecção. Os principais sinais clínicos apresentados são a anemia, icterícia, mucosas hipocoradas, redução do reflexo de sucção e hemoglobinúria. O objetivo deste relato é descrever o caso de um muar com isoeritrólise neonatal e relatar os aspectos relacionados aos sinais clínicos desenvolvidos, possíveis métodos de diagnóstico e tratamento. O caso ocorreu no Hospital Veterinário Unieduk, em Jaguariúna, SP, para onde foi encaminhado o animal com 1 dia de vida, apresentando frequência cardíaca de 112 bpm, frequência respiratória de 21 rpm, temperatura de 36,4 °C, mucosas ictéricas, desidratação, prostração, baixo reflexo de sucção e, conforme relatado pelo proprietário, sem apetite para mamar. Foram realizados exame de hematócrito para mensuração da hemoglobina total do sangue, exame de detecção de proteína plasmática total e teste de glicemia, onde obteve-se o resultado de 16% (VG) e 7,0 g/dL (PPT) e glicemia de 74 mg/dL. Para confirmação do diagnóstico de isoeritrólise neonatal, realizou-se o teste de compatibilidade colostro/hemácias, onde foi feita a diluição das hemácias no colostro da égua, observando, assim, a presença de aglutinação. O animal foi separado da mãe e a mesma passou a ser ordenhada diariamente em um período de 72 horas, a fim de retirar por completo o colostro. Como tratamento de suporte para estabilização do paciente, realizou-se hidrocortisona na dose de

4,4 mg/kg, fluidoterapia com ringer lactato, e transfusão sanguínea de 1 litro. A dosagem da glicemia passou a ser realizada a cada 2 horas para acompanhamento do quadro. Ofertou-se também, via sonda nasogástrica, a cada 1 hora, leite equino ordenhado de outra mãe que se encontrava no local e realizou-se terapêutica com plasmoterapia de 1 litro a fim de fornecer os anticorpos, minerais e aminoácidos necessários para o recém-nascido, que não ingeriu devidamente o colostro materno. Durante o período de internação, seus exames laboratoriais apresentaram hiperbilirrubinemia intensa, anisocitose, leucopenia, neutrófilos tóxicos, hiposegmentados e linfócitos reativos, creatinina baixa, fosfatase alcalina e aumento de AST e GGT, indicando alterações hepáticas. Desta forma, fez-se necessário instituição de protocolo terapêutico medicamentoso com o uso de ceftiofur 10 mg/kg por cinco dias e, após este período, passou a ser administrado por mais três dias, além de pareum 15 mg/kg por seis dias, ornitil 150 ml por seis dias, dexaflan 0,2 mg/kg durante cinco dias e domperidona 1,1 mg/kg por três dias. Após o intervalo de 72h, o neonato foi realocado junto à mãe para que pudesse mamar, porém voltou a demonstrar alterações fisiológicas com a ingestão do leite materno, apresentando sinais clínicos como apatia, mucosas ictéricas e diarreia. Mesmo com o protocolo medicamentoso e monitoramento intensivo, o animal não apresentou evolução positiva e melhora do quadro clínico, vindo a óbito após 10 dias de internação.

**Palavras-chave:** Dissemelhança antigênica. Muar. Neonato.

# Jejunocostomia por necrose de íleo

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI)

<sup>2</sup> Autônomos

\*Correspondência: sarah\_lavras@hotmail.com

Sarah Caetano Pereira<sup>1\*</sup>  
Andrezza Caroline Aragao da Silva<sup>1</sup>  
Amanda Rodrigues de Meneses<sup>1</sup>  
Renato Germano de Andrade<sup>1</sup>  
Isabel Monnaly A.F. de Sousa<sup>1</sup>  
Ivana Ferro Carmo<sup>2</sup>  
Manuel Victor dos Santos Gomes<sup>1</sup>  
Suellen Alves Lages<sup>1</sup>  
Isabella De Oliveira Barros<sup>1</sup>  
Tatiana Figueiredo<sup>2</sup>

As cólicas de origem gastrointestinal apresentam elevada casuística nos centros especializados de atendimentos a equinos, representando a maior causa de mortalidade. A maior parte dos animais operados por causas estrangulativas em intestino delgado morrem durante a cirurgia ou são eutanasiados por complicações como íleo adinâmico, aderências, peritonite e hemorragia abdominal. A sobrevivência dos animais submetidos a uma jejunocostomia depende da idade e da condição sistêmica do animal. Foi atendido em uma clínica no estado do Ceará um equino, fêmea, Quarto de Milha, pesando aproximadamente 450 kg, 8 anos de idade, apresentando quadro de dor abdominal aguda severa com evolução de 8 horas, não responsiva a analgésicos. Durante o exame físico o animal apresentou frequência cardíaca de 102 bpm, frequência respiratória de 42 mpm, tempo de preenchimento capilar igual a 4 segundos, mucosa oral cianótica com presença de halo toxêmico e hipomotilidade em todos os quadrantes. Nos exames complementares, a concentração de lactato encontrada foi de 12,5 mmol/L. Na palpação retal, o intestino delgado apresentou-se repleto de conteúdo. Durante a sondagem nasogástrica foi retirado aproximadamente 5 litros de refluxo gástrico de coloração marrom. Diante da avaliação clínica do animal e rápida evolução do quadro de dor sem resposta à analgesia, optou-se pela realização de uma laparotomia exploratória pela linha média. A

abertura da cavidade abdominal evidenciou uma torção de íleo com área de necrose. Realizou-se enterectomia da área intestinal necrosada, de aproximadamente 60 cm, seguida, inicialmente, do padrão de sutura de Parker-Kerr com auxílio de duas pinças intestinais, depois do padrão de sutura de Cushing com fio de Seda 2-0. A anastomose término-terminal de jejuno foi realizada entre a borda dorsal e medial do ceco, próximo à válvula ileocecal. A sutura da camada seromuscular foi realizada em duas camadas, a primeira em padrão simples e contínuo e a segunda em padrão de Cushing, com fio Seda 2-0. O protocolo pós-operatório constitui-se de crioterapia por 48 horas, fluidoterapia associada à infusão de lidocaína, associação de gentamicina e penicilina, dimetilsulfóxido, flunixin meglumine, omeprazol, probióticos, complexos vitamínicos e reposição de minerais. O animal permaneceu com sonda nasogástrica por 24 horas após o início do pós-operatório, apresentando recuperação bastante favorável com retorno da motilidade intestinal após 48 horas. Conclui-se que um rápido atendimento e o uso de técnicas bem executadas são primordiais para um bom resultado após ressecção de alça intestinal, melhorando consideravelmente o prognóstico e diminuindo o risco de complicações como, por exemplo, peritonite e formações de aderências.

**Palavras-chave:** Enterectomia. Intestino delgado. Torção.

# ***Kissing spine*** **e desmite de** **ligamento** **intervertebral** **em égua**

Emilli Vinna Zulian\*  
Gustavo Romero Gonçalves  
Mariana Pirilli Caliani  
Henrique Merlini Dutra

Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)

\*Correspondência: emiviazulian@gmail.com

A sobreposição dos processos espinhosos e a desmite intervertebral são enfermidades que comumente afetam os equinos atletas, sendo de distribuição mundial. Os animais acometidos podem manifestar dores nas costas na região dorsal, claudicação, alterações de movimento, queda da performance relacionada a lesões e traumas por treinamento inapropriado e excesso de esforço. Desta forma, ficam sujeitos ao desencadeamento da desmite intervertebral e à sobreposição dos processos espinhosos da coluna, também definido como *kissing spine*. Neste contexto, o presente resumo tem como finalidade relatar o atendimento de uma égua, Quarto de Milha, de 2 anos de idade, em uma propriedade na cidade de Maringá, PR. A queixa do treinador era a troca dos membros posteriores ao galopar, conhecida também como galope de lebre. A partir disso, realizou-se o exame específico de sistema locomotor, por meio do qual foi possível constatar, durante a inspeção estática, atrofia da musculatura da garupa e sensibilidade na palpação da coluna vertebral em região lombossacra. Em seguida, durante a inspeção dinâmica, observou-se que o animal manifestava a troca dos membros posteriores ao galopar de acordo com o relatado. Iniciaram-se, então, os testes de identificação da localização da lesão através do bloqueio anestésico

com lidocaína sem vaso-constritor no volume de 3 ml por ponto. Inicialmente, aplicou-se o bloqueio anestésico dos recessos medial e lateral da articulação femorotibiopaletar, com o volume de 3 ml de lidocaína sem vasoconstritor em cada um. A resposta, contudo, foi negativa. Posteriormente, com o animal sedado, realizou-se bloqueio anestésico da região lombossacra com o auxílio de ultrassom. Foram necessários quatro pontos, com 3 ml por ponto de anestésico local, totalizando 12 ml, também demonstrando baixa resposta ao procedimento realizado. Durante o exame de ultrassonografia da região lombossacra, sugeriu-se a presença de uma desmite intervertebral em tal região, sendo possível visualizar um aumento de ecogenicidade da estrutura no local da inflamação. Junto a isso, foi possível visualizar a presença de *kissing spine* das vértebras L4 até S1. Desta forma, o animal foi efetivamente tratado com infiltração através do auxílio de ultrassom, utilizando os seguintes fármacos: 5 ml de neurolítico (Vetepin) associado a 3 ml de triancinolona (Atriben) por ponto de infiltração. Foram feitos quatro pontos de infiltração na região acometida, onde houve a constatação do problema. Junto ao tratamento citado, associou-se o *shock wave* e o uso da capa magnética diariamente. Após 44 dias de tratamento, o paciente demonstrou melhora significativa do quadro clínico, voltando aos treinos de forma gradativa, e encontra-se estável até o presente momento.

**Palavras-chave:** Cavalos atletas. Coluna. Lombalgia. Lombossacra.

# Lactato peritoneal versus indicativo cirúrgico e tratamento clínico

Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral (FAEF)

\*Correspondência: pyetra.perandrevet@gmail.com

Pyetra leger Perandré\*  
Raquel A. von Schnitzler Cabrera  
Ana Livia Almeida Todescato  
Heloisa Rocha Freire  
Bárbara Helis de Melo Dalpino  
Marizzani Martins dos Santos  
Isabela Regina de Oliveira Honório  
Carolina Bandeira Moreira Trebejo  
Thiago Yukio Nitta  
Fernanda T. N. M. Agudo Romão

O atendimento emergencial da cólica equina faz-se necessário para que o tempo seja o mais reduzido possível, pois as cólicas com comprometimento vascular, dependendo do tempo de evolução, levam ao processo de desvitalização intestinal irreversível, piorando o prognóstico do paciente. A avaliação do lactato peritoneal tem-se mostrado um bom exame que auxilia o clínico a elaborar a conduta terapêutica, tratamento e prognóstico dos equinos com abdômen agudo. O objetivo do presente trabalho foi comparar o valor do lactato peritoneal com a resolução clínica ou cirúrgica dos casos de cólica. Reuniram-se dados sobre 10 casos de cólica atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral (FAEF), os quais foram submetidos à análise do lactato peritoneal. Realizou-se um levantamento de dados durante o período de seis meses. A coleta do líquido peritoneal foi realizada com agulha 40 x 12, na linha média. A mensuração do lactato foi realizada com auxílio do aparelho lactímetro da marca Accutrend Plus Roche. Dos dez animais que foram atendidos, 54,5% eram fêmeas e 45,5% machos. Entre os diagnósticos, a compactação de colón maior representou 45,4%, seguida por deslocamento de colón maior (18,2%), sobrecarga

gástrica (18,2%), encarceramento nefroesplênico (9%) e compactação de ílio (9%). Dos 10 equinos, apenas 9 obtiveram sucesso na coleta do líquido peritoneal. Dos nove equinos avaliados, dois obtiveram volume de 8%. Quanto à coloração do líquido peritoneal, 22,2% apresentaram coloração amarelo palha; 55,5%, amarelo; 11,1%, amarelo escuro; 11,1%, avermelhado. Dos nove animais avaliados, quatro (44,4%) obtiveram lactato peritoneal > 4mmol/L, sendo que apenas dois (50%) tiveram indicação cirúrgica. Dos cinco (55,5%) animais que apresentaram lactato peritoneal 4 mmol/L, três (75%) tiveram o prognóstico reservado e receberam alta, enquanto um (25%) teve prognóstico ruim e foi a óbito. Os cinco (100%) animais que apresentaram lactato peritoneal < 4mmol/L receberam alta. Embora a elevação do lactato peritoneal tenha relação com a isquemia de alça intestinal, a indicação cirúrgica não deve ser avaliada isoladamente com base apenas no lactato peritoneal, e sim através do conjunto de achados do exame físico, da palpação retal, ultrassonografia e demais exames laboratoriais.

**Palavras-chave:** Cólica equina. Hiperlactatemia. Intestino. Isquemia.

# Laminite endocrinopática em equino

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

\*Correspondência: mirian14resende@gmail.com

Lorena Pereira Guimarães  
Mírian Amorim Resende\*  
Cristiano Uraguti Shimabukuro  
Nayne Vieira da Silva  
Geison Morel Nogueira  
Diego José Zanzarini Delfiol

A laminite é uma afecção grave, de alta prevalência, que acomete as lâminas do casco, podendo ser de origem inflamatória, por sobrecarga de peso ou endócrinopática, sendo que esta última constitui os casos em que a etiologia está associada a uma doença endócrina, como a síndrome metabólica. O objetivo desse relato é descrever o caso de uma laminite endocrinopática por síndrome metabólica equina. Foi atendido um equino da raça Quarto de Milha, macho, 6 anos, ECC 7/9 e pesando 467 kg, com queixa de claudicação bilateral havia sete meses. O animal alimentava-se de feno e 6 kg diários de ração peletizada. No exame físico, observou-se claudicação grau três e linhas de estresse em toda muralha dos cascos dos membros torácicos, além de solas planas e friáveis. Foram realizadas radiografias da articulação interfalangeana distal, nas quais notou-se rotação leve da terceira falange dos membros torácicos direito e esquerdo de grau 4 e 1, respectivamente. Com base na queixa, escore de condição corporal, dieta, sinais clínicos e radiografias, solicitou-se o teste de açúcar oral com xarope de milho para avaliação da resposta da glicose, insulina e níveis de triglicerídeos. Para o teste de açúcar oral, o animal foi mantido em jejum após as 22 horas. Às 8 horas da manhã seguinte, coletou-se a primeira amostra sanguínea em dois tubos a vácuo, sendo um com ativador de coágulo e outro com fluoreto

de sódio. Posteriormente, administrou-se via oral 15 ml de glicose de milho (Karo®) para cada 100 kg. Após 75 minutos, repetiu-se a coleta. No resultado da amostra basal, obteve-se glicose de 85,9 mg/dL e insulina 12,85 uUI/ml. Na amostra pós-glicose, os valores observados foram glicose 144,5 mg/dL, insulina 22,21 uUI/ml e triglicerídeos 63,6 mg/dL. Em animais hígdidos, o pico de glicose plasmática é de no máximo 115 mg/dL e insulina < 20 uUI/ml, após 75 minutos. Estudos demonstraram que cavalos com laminite obtinham valores de glicose de 118 mg/dL e os animais obesos, de 124 mg/dL. Já os valores de insulina em equinos com laminite foram de 18,5 uUI/ml e de 9,5 uUI/ml em obesos. O resultado dos triglicerídeos, apesar de não ser o padrão-ouro para o diagnóstico, serve como um direcionamento. Com base nos sinais clínicos e exames complementares, pode-se confirmar a suspeita de laminite endocrinopática. Como tratamento, orientou-se a retirada total da ração, ferrageamento corretivo e repouso do animal. A síndrome metabólica equina favorece o surgimento da laminite endocrinopática, sendo este um importante diagnóstico diferencial a ser considerado nas claudicações em equinos.

**Palavras-chave:** Equinos. Glicose. Hiperinsulinemia. Insulina.

# Laparotomia exploratória em um equino com abdômen agudo com presença de corpo estranho vegetal livre na cavidade abdominal

Leonardo Motta Fornari\*

L&M Medicina Equina

\*Correspondência: leomottaf@hotmail.com

A cirurgia em equinos tem evoluído muito nas últimas décadas. Muitos casos que alguns anos atrás eram desacreditados, atualmente têm desfecho satisfatório. A evolução das técnicas empregadas na cirurgia, associada a melhor acurácia dos cirurgiões e fármacos com menores efeitos colaterais e mais seletividade, colaborou nos casos em questão. As infecções abdominais são causas comuns de óbito em equinos no pós-operatório de cirurgias, e quando estas já estão estabelecidas no pré-operatório, o prognóstico é ainda pior. O presente resumo visa relatar o caso de um equino macho, de 9 anos, com histórico de desconforto abdominal. Na anamnese foi relatado que o paciente estava solto na pastagem e foi encocheirado havia sete dias. Seis horas antes do atendimento, o paciente apresentou apatia, inapetência, decúbito lateral e leve distensão abdominal. No exame clínico, o paciente apresentava-se com os mesmos sintomas já relatados, associados a mucosas congestas, TPC 3", FC 58 bpm, hipomotilidade intestinal nos 4 quadrantes, FR 30 mpm, temperatura retal 37,8 °C. Realizou-se, também, avaliação do lactato sanguíneo (5,4 mmol/L), sondagem nasogástrica, com presença de 2 litros de refluxo, palpação retal e ultrassonografia

abdominal, indicando distensão do ID e paracentese abdominal. O líquido peritoneal se apresentava com característica purulenta, lactato de 10,8 mmol/L e proteína 6,6 g/L. Mesmo o prognóstico sendo ruim, optou-se pelo encaminhamento para laparotomia exploratória. Durante a inspeção da cavidade abdominal, identificou-se presença abundante de líquido peritoneal e de fibrina. Também foram identificadas duas perfurações já cicatrizadas na borda antimesentérica da flexura diafragmática, com extensa área eritematosa. Esta porção foi emergida em solução a 20% de DMSO por 2 min e, após a serosa do intestino, foi evertida sob as perfurações com auxílio de padrão contínuo simples e Cushing de sutura com poligalactina 910 nº 0. Ainda na exploração da cavidade, identificou-se um fragmento de corpo estranho vegetal aderido ao omento. Realizou-se, então, técnica de omentectomia com auxílio de emasculador e ligadura transfixante com uso de poligalactina 910 nº 1. Após o término da exploração da cavidade e reposicionamento das alças intestinais, realizou-se lavagem da cavidade com 15 litros de ringer com lactato aquecido, sendo a maior parte deste volume drenada. Infundiu-se 2 gramas de gentamicina diluída em 1 litro de solução fisiológica, 5000 ui de heparina diluída em 1 litro de solução fisiológica e 1 litro de solução a 0,1% de iodo intra cavitária. A síntese da linha média se deu com poligalactina 910 nº 6 em padrão reverdin, subcutâneo, com padrão contínuo simples, polidioxanona nº 0 e dermorrafia com Nylon 0 em padrão colchoeiro.

No pós-operatório, instituiu-se antibioticoterapia com 7,2 mg/kg de gentamicina IV SID por 5 dias, 22.000 UI penicilina benzatina q/48h IM 3 aplicações, 20 mg/kg metronidazol TID VO por 3 dias, 14 g de ceftriaxona em 1 litro de sol fisiológica intraperitoneal SID por 3 dias e 0,6 mg/kg meloxicam IV SID por 5 dias. O paciente evoluiu sem complicações, recebendo alta médica em oito dias. O atendimento imediato, exames complementares que auxiliem no encaminhamento precoce e o uso de antibioticoterapia adequada são pontos cruciais para a boa evolução de casos complicados de abdômen agudo. No presente caso, ainda optou-se pela associação de antibioticoterapia intraperitoneal para aumentar a concentração inibitória mínima de ATB dentro da cavidade, o que facilita o combate da infecção pré-existente.

**Palavras-chave:** Corpo estranho. Equino. Laparotomia. Peritonite.

# Laparotomia exploratória para remoção de enterólitos e relaparotomia para correção de aderência e deslocamento de cólon maior

Bruna Costa Rossotti  
Anna Claudia Cenci]  
João Vitor Kravos  
Natanael Lourençato Torella  
Thayla Vieira Langhanz  
Vanessa Marostega Milani  
Júlia Barbieri Zorner  
Taline Scalco Picetti

Universidade de Passo Fundo (UPF)

\*Correspondência: 179294@upf.br

As afecções intestinais são consideradas as principais causas de óbito em equinos. Apesar de os sinais clínicos da síndrome cólica serem característicos, estes não permitem diagnosticar o tipo de patologia envolvida. Por isso, faz-se necessário exame clínico, físico e laboratorial, através dos quais é possível determinar se o caso é ou não cirúrgico. O presente resumo relata a realização de laparotomia exploratória para tratamento de enterolitíase e uma segunda celiotomia cinco dias após, por ocorrência de deslocamento de alça. Um equino macho, 8 anos, 400 kg, da raça Crioula, foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo apresentando desconforto abdominal e hipomotilidade intestinal. Na palpação retal constatou-se a presença de conteúdo na flexura pélvica e distensão do intestino delgado. Lactato e proteína total estavam em 2 mmol/L e 2,7, respectivamente; o hematócrito encontrava-se em 41% e a proteína plasmática total em 7,8 g/dL. Iniciou-se o tratamento clínico com sondagem nasogástrica e fluidoterapia associada a pró-cinéticos. Não tendo apresentado melhora ao tratamento, o paciente foi encaminhado para celiotomia exploratória. Durante o procedimento, notou-se que o ceco se

encontrava com intensa distensão gasosa, sendo, por consequência, descomprimido com o auxílio de um aspirador hospitalar. Posteriormente, a flexura pélvica foi exteriorizada e procedeu-se com a enterotomia e lavagem intestinal. Observou-se a presença de dois enterólitos, um em cólon dorsal direito e outro em cólon transversal. Com o auxílio de fluído e lavagens intramurais, conseguiu-se deslocar os enterólitos em direção à enterotomia da flexura, mas devido ao tamanho dos mesmos, optou-se por realizar mais uma enterotomia em cólon dorsal esquerdo, sendo os dois retirados. Os enterólitos pesavam aproximadamente 3 kg. Cinco dias após o procedimento, o animal voltou a apresentar desconforto abdominal. Com palpação retal, observou-se retroflexão de flexura pélvica, optando-se, então, por realizar outra celiotomia exploratória cinco dias após a primeira. Durante o procedimento, identificou-se distensão gasosa do cólon, o qual foi descomprimido. Na exteriorização da flexura pélvica para a realização da enterotomia, notou-se que havia aderência no local da incisão anterior, no cólon dorsal direito. Por fim, as vísceras foram revisadas e reposicionadas e instilou-se 70 ml de gentamicina diluída em 1 litro de solução fisiológica 0,9%. O tratamento pós-cirúrgico foi composto por fluidoterapia com pró-cinético; benzilpenicilina procaína (20.000 UI/kg) SID; metronidazol 0,5% (20 mg/kg) BID; sulfato de gentamicina (7,2 mg/kg) SID; dimetilsulfóxido BID; lactobacillus SID; flunixinina meglumina (1,1 mg/kg) QID; heparina sódica (20 UI/kg)

QID; omeprazol SID; firocoxibe 2% (0,1 mg/kg) SID; e pentoxifilina (7,2 mg/kg) BID. O paciente apresentou hipertermia nos cascos e pulso forte das veias digitais. Por conta disso, foi submetido a ferrageamento ortopédico preventivo com órteses de madeira. Após um mês, o equino recebeu alta clínica. A síndrome cólica é considerada emergência e a correção da alteração deve ser feita o mais breve possível, sendo de forma clínica ou cirúrgica, tendo em vista que patologias que envolvam restrição do fluxo intestinal evoluem rapidamente para o agravamento do caso.

**Palavras-chave:** Celiotomia exploratória. Eneterólitos. Retroflexão.

# Laringoplastia modificada em posição quadrupedal em equino

Julio David Spagnolo<sup>1</sup>  
João de Fraipont Castañon<sup>1\*</sup>  
Daniel Hofman Golcman<sup>2</sup>  
Laura L. do Val Carneiro Machado<sup>1</sup>  
Luis Claudio Lopes Correia da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Regimento de Polícia Montada "9 de Julho"

\*Correspondência: joaodefraipont@gmail.com

O objetivo deste relato é descrever a cricoaritenoidopexia, com abertura e escarificação da articulação cricoaritenóidea, associada à ventriculorredectomia para tratamento de hemiplegia laringeana. Um equino macho, da raça Brasileiro de Hipismo, 4,5 anos, com queixa de ruído respiratório, foi encaminhado ao hospital após diagnóstico de hemiplegia esquerda. Na avaliação endoscópica foi confirmada ausência de movimentação (grau IV) de aritenóide e classificada como grau B na endoscopia dinâmica. Optou-se pela cricoaritenoidopexia e ventriculorredectomia ipsilateral. Com o animal em tronco de contenção, iniciou-se o procedimento anestésico com bolus de cloridrato de xilazina 1 mg/kg/IV e manutenção do plano de sedação, com infusão contínua com dexmedetomidina 0,05 mcg/kg/min, administrando bolus quando necessário. Após preparação asséptica da região, iniciou-se por incisão de pele na altura do ângulo da mandíbula em direção caudal, de aproximadamente 8 cm, ventral e paralelamente à veia linguofacial. Após a dissecação, expôs-se a porção do músculo cricofaríngeo e a porção lateral da cartilagem cricóide. A porção de inserção do músculo cricoaritenóideo dorsal e o processo muscular da cartilagem aritenóide foram evidenciados tracionando a cartilagem tireóide com pinça Backhaus. A inserção do músculo cricoaritenóideo dorsal e a cápsula da articulação cricoaritenóidea foram parcialmente seccionadas, e com auxílio de cureta óssea nº 2 foi realizada a

escarificação parcial das superfícies cartilagueas. Posteriormente, a cricoaritenoidopexia foi realizada com fio de poliéster trançado nº 5 revestido com silicone, sendo a tração para elevação da cartilagem aritenóide videoassistida por laringoscopia. A síntese foi realizada em 3 camadas com fio absorvível sintético 2-0 e a pele com Nylon 0 em padrão contínuo simples. Em seguida foi realizada a laringotomia, para ventriculorredectomia videoassistida. Após acesso da laringe utilizando lâmina de bisturi nº 22, o ventrículo esquerdo foi apreendido e tracionado utilizando pinça Wickstrom 90° e Crile curva, sendo seccionado o tecido com tesoura Mayo; em seguida, a corda vocal foi removida de forma similar. A ferida da laringotomia não foi suturada. O animal recebeu ceftiofur sódico 5 mg/kg/IV/SID por 5 dias e flunixin meglumina 1,1 mg/kg/IV/SID por 3 dias, além de curativo das feridas até a remoção dos pontos e a cicatrização por segunda intenção da laringotomia. O procedimento em estação permitiu bom acesso cirúrgico, sem os riscos inerentes à anestesia geral, além de boa visualização durante a pexia, proporcionada pela videoendoscopia. A abertura e escarificação da articulação cricoaritenóidea não causou reação do paciente durante o procedimento e facilitou a visualização e passagem do fio no processo muscular, permitindo tração e bom grau de abdução da cartilagem aritenóide (grau 2, segundo Dixon) sem dificuldade, além da vantagem de provavelmente acelerar e permitir o processo de anquilose cricoaritenóidea. Não houve complicação no pós-operatório e o grau de abdução da aritenóide foi mantido, observado na endoscopia de controle realizada com 4 semanas no pós-operatório.

**Palavras-chave:** Cricoaritenoidopexia. Equino. Hemiplegia laringeana.

# Laserterapia no tratamento de ferida cutânea em equino

<sup>1</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF)

<sup>2</sup> Universidade de Sorocaba (UNISO)

<sup>3</sup> Instituto Brasileiro de Veterinária (IBvet)

\*Correspondência: gilimmat@gmail.com

Giovana Lima Tavares<sup>1\*</sup>

Paulo José Sanchez<sup>2</sup>

Bruno Pistuni Solanho<sup>2</sup>

Luiz Henrique Lima de Mattos<sup>3</sup>

Leões cutâneas são uma das afecções comumente encontradas na clínica de equinos. Atualmente, existem técnicas que buscam auxiliar na reparação tecidual das feridas cutâneas, bem como promover a biomodulação dos processos inflamatórios e o maior desempenho de células fagocitárias. Entre elas, a laserterapia tem se mostrado eficiente devido ao seu potencial de acelerar o processo de cicatrização das lesões. Foi atendida uma égua, da raça Brasileiro de Hipismo, 15 anos, com histórico de queda durante o treinamento. Constatou-se ferimento bilateral na região dorsal do carpo, onde a lesão do membro torácico direito apresentava maior extensão em relação ao membro contralateral. Após avaliação e assepsia da ferida, descartou-se envolvimento articular, atingindo apenas pele e subcutâneo. Aliado aos curativos com pomada à base de penicilina e bandagem de proteção, iniciou-se o tratamento com laser classe IV, tendo como objetivo organizar o tecido durante o processo de cicatrização e estimular a produção de colágeno para o preenchimento da ferida. Nas primeiras três sessões de laserterapia, introduziu-se um protocolo de 6J/cm<sup>2</sup> com energia total de 30J distribuídos em

cinco pontos na área interna da ferida, com o intuito de controlar o tecido de granulação em formação no membro torácico direito durante o seu processo cicatricial. O protocolo utilizado durante as sessões foi com 700 MW de potência, densidade 2J/cm<sup>2</sup>, com uma energia total de 24J distribuídos em 12 pontos por toda a borda da lesão. Associada à terapia a laser, instituiu-se fisioterapia induzida com caminhadas controladas no cabresto, de 10 minutos duas vezes ao dia, a fim de estimular a circulação local e promover a mobilidade do tecido cicatricial em formação. Para a reparação da ferida cutânea, foram necessárias seis sessões de laserterapia realizadas duas vezes por semana, totalizando 21 dias de evolução até o resultado esperado. Ao final, incluiu-se no manejo da ferida a utilização de óleo ozonizado, visto que o mesmo possui propriedades anti-inflamatórias e antissépticas, ajudando também no processo de cicatrização. Sugere-se com o caso relatado, que o uso de terapias integrativas no tratamento de feridas cutâneas auxilia no processo de organização da ferida, acelerando consideravelmente o seu tempo de cicatrização.

**Palavras-chave:** Carpo. Cicatrização. Ferida. Laser.

# Laserterapia no tratamento de lesão crônica causada por arame liso em membro pélvico de equino

Ramiro Antonio Martini Dreyer\*  
Lucas Oliveira de Jesus  
Suênia Vaz Padilha  
Eliaquim Belisario de Araujo Silva  
Geovane Pinheiro Silva  
Gustavo Henrique Marques Araújo

Universidade Federal de Jataí (UFJ)

\*Correspondência: ramiroantoniomartinidreyer@discente.ufj.edu.br

Os equinos são comumente acometidos por lesões nos membros, sendo umas das afecções mais atendidas na rotina do médico veterinário. Cavalos possuem cicatrização com certas particularidades. A utilização da fotobiomodulação, por meio da laserterapia com laser de baixa potência, vem sendo implementada na rotina de vários médicos veterinários e tem demonstrado bons resultados, reduzindo o tempo de reparo tecidual. Entre as causas de lesões traumáticas, que comumente acometem os equinos, estão as ocasionadas por cercas, principalmente com arame liso, e estão envolvidos usualmente os membros pélvicos, podendo gerar garroteamento do membro, levando à restrição do fluxo sanguíneo distal, hipóxia tecidual, ocasionando necrose na região. O uso do laser de baixa potência tem se mostrado um método terapêutico não invasivo, seguro e com baixo custo de manutenção e que pode acelerar o processo cicatricial. Quando a energia é liberada pelo laser são desencadeados os efeitos biológicos, pois essa energia é absorvida pelos tecidos imediatamente após a emissão do aparelho, aumentando a atividade mitocondrial, acelerando o metabolismo, alterando as taxas de consumo de oxigênio, regulando potencial de membrana e aumentando a síntese de ATP. No caso reportado, uma égua SRD, de aproximadamente 3 anos,

apresentando uma ferida crônica no membro pélvico esquerdo, distal ao jarrete, foi atendida na Universidade Federal de Jataí. Posteriormente ao exame físico e avaliação radiológica, constatou-se degeneração de terceira falange, osso navicular, sesamóides proximais, além de anquilose da articulação interfalângica proximal, sendo possível observar as lâminas do casco na região próxima à coroa com miase e exposição do cório solear e edema distal à articulação do jarrete. Realizou-se a retirada das larvas e limpeza da ferida. Instituiu-se tratamento com laser terapia a 5 joules, 3 vezes por semana, aplicada à região da coroa do casco, perfusão regional de antibiótico (gentamicina) mediante observação de exsudato purulento, totalizando três aplicações durante todo período de tratamento, além de curativo com gaze, algodão ortopédico, ataduras e fita adesiva trocados diariamente. A granulação preencheu a ferida por volta de três meses após o início do tratamento, com o tecido córneo gradativamente substituindo a granulação. Eventualmente, realizou-se a curetagem do tecido de granulação exuberante. Nas partes úmidas do casco aplicou-se formol a 10 % no tecido córneo. Além do tratamento direcionado à ferida, foram feitas massagens no membro com gel de DMSO a 10% e aplicação de liga de descanso. Somente após 17 meses o tecido córneo fechou por completo a ferida, porém o casco perdeu a anatomia e fisiologia original, assemelhando-se em consistência ao tecido da rasilha. Conclui-se que a enfermagem contínua, limpeza, curativos e bandagens associados à laserterapia foram eficientes em reestabelecer o tecido córneo, mesmo

que com qualidade inferior ao original, porém proporcionando parcial retomada da função do membro e melhorando a qualidade de vida e bem-estar do paciente, ainda que este animal necessite de cuidados especiais.

**Palavras-chave:** Arame liso. Cicatrização. Feridas. Fotobiomodulação.

# Leptospirose em equino

Universidade José do Rosário Velano (UNIFENAS)

\*Correspondência: marianapf.vga@hotmail.com

Mariana Pereira Figueiredo\*  
Isaura Maria da Silva Oliveira  
Giovanna do Nascimento Marinho  
Sérgio da Silva Rocha Junior

A leptospirose é uma zoonose amplamente disseminada pelo mundo. Causada pela infecção de diferentes espécies do gênero *Leptospira* spp., a doença ocorre principalmente em regiões de clima temperado, no final do verão e início de outono, e em regiões tropicais durante as estações chuvosas. No início do processo infeccioso a bactéria causadora da doença penetra pela pele e mucosas e chega até a circulação sanguínea, sendo que este agente infeccioso pode causar hemólise intravascular, anemia, icterícia, hemoglobinúria e aborto em éguas. O objetivo deste trabalho é relatar um caso atendido no hospital veterinário da Universidade José do Rosário Velano, Alfenas, MG. Uma égua de 9 anos, da raça Quarto de Milha, pesando 436 kg, chegou ao hospital apresentando quadro de recidiva de leptospirose, uma vez que a mesma já havia sido tratada para a doença por outro médico veterinário. Durante o exame físico, constatou-se icterícia nas mucosas oral, ocular e vaginal, tempo de preenchimento capilar de 4 segundos, redução do turgor cutâneo e urina com coloração marrom escuro. De acordo com os achados clínicos, solicitou-se hemograma e exame bioquímico na intenção de avaliar a função hepática e renal. O hemograma apontou anemia normocítica normocrômica, leucocitose por neutrofilia e monocitose, sendo essas alterações comumente observadas nos quadros de leptospirose. Devido à hemólise acentuada não foi possível obter os

resultados da avaliação bioquímica. Realizou-se também sorologia para leptospirose, onde foram identificados os sorovares Hardjo (1:800) e Pomona (1:200). Iniciou-se o tratamento com silimarina, Glicopan® e Hemolitan®, via oral, administração diária de estreptomicina 20 mg/kg uma vez ao dia, intramuscular, por um período de sete dias, e fluidoterapia com ringer com lactato, 15 litros. Devido aos valores do hematócrito de 7 %, realizou-se transfusão de 5 litros de sangue. Após dois dias os exames foram repetidos e o hemograma apontou anemia normocítica normocrômica com o hematócrito em 15 %, leucocitose com neutrofilia, monocitose e basofilia. Já na avaliação bioquímica, identificou-se hipercalemia, hiperglobulinemia, elevação de ALT, GGT e bilirrubina total. Nos dias subsequentes, notou-se melhora clínica do paciente, com ausência de icterícia e hematúria. Desta forma, recomendou-se alta e foi dada continuidade ao tratamento na propriedade. No entanto, aproximadamente 10 dias de alta, a égua retornou com sintomas característicos de leptospirose, como a hematúria e icterícia. Desta forma, iniciou-se novamente o tratamento com estreptomicina durante mais sete dias e a égua apresentou melhora clínica. Até o último contato com o proprietário, a égua estava clinicamente bem.

**Palavras-chave:** Hematúria. Icterícia. Recidiva. Zoonose.

# Lesão traumática da região femorotibiopatelar com perda funcional da alavanca patelar associada à artrite séptica e lesão de menisco

Dheylyon do Nascimento Damasceno\*  
Vitor Vieira de Resende Souza  
Anaís de Castro Benitez  
Vanessa Lopes de Souza  
Marília Damiani Paiva  
Thiago Augusto Teles de Souza

Universidade Federal de Viçosa (UFV)

\*Correspondência: dheylyon.damasceno@ufv.br

A claudicação do membro pélvico do equino possui diversas causas, sendo um exemplo as lesões da articulação femorotibiopatelar (FTP). A alavanca patelar é um mecanismo anatômico que viabiliza a condução de forças entre a articulação coxofemoral e a articulação do tarso, fundamental para a sustentação passiva do membro em estática e sobretudo para a dinâmica (propulsão). Os exames complementares realizados de forma correta (imagem e líquido sinovial) auxiliam no diagnóstico e identificação de alterações articulares estruturais e celulares, contribuindo também para o prognóstico. O presente relato apresenta um caso de lesão traumática da região FTP com perda funcional da alavanca patelar associada à artrite séptica e lesão de menisco. O paciente equino, Mangalarga Marchador, fêmea, de 6 meses de idade, chegou ao hospital veterinário da Universidade Federal de Viçosa após ser encontrado caído em uma vala com o membro pélvico direito (MPD) em hiperabdução e uma ferida contusa na região dorsal da articulação FTP. O animal apresentava flexão do boleto do MPD, apoiando-se na porção dorsal

da articulação ao invés do casco (“emboletando”), com extensão da articulação FTP e retração do MPD. O exame radiográfico da articulação FTP do MPD descartou fraturas e o exame ultrassonográfico evidenciou ruptura do ligamento patelar medial, presença de gás adjacente ao menisco lateral e aumento da ecogenicidade do líquido sinovial da articulação femorotibial lateral (FTL). A análise de líquido sinovial da articulação FTL evidenciou 7.550 células nucleadas, densidade de 1,021 e proteína de 2,5 g/dL. Optou-se pelo uso sistêmico de doxiciclina oral 2g BID por 21 dias consecutivos, associada ao firocoxib 0,3 mg/kg nos primeiros três dias de internação, passando para 0,1 mg/kg nos sete dias seguintes, e omeprazol 4 mg/kg por dez dias. Realizou-se lavagem articular guiada por ultrassom com 2 litros de Ringer Lactato com 10 ml de gentamicina e DMSO. As feridas foram tratadas com limpeza, ozonioterapia e óleo ozonizado. Em nova coleta do líquido sinovial, cinco dias após a primeira análise, a celularidade foi de 260 células nucleadas, densidade de 1,022 e proteína 2,8g/dL. O acompanhamento ultrassonográfico evidenciou fragmentação do menisco lateral, que não foi visualizada anteriormente devido à presença de artefato (reforço acústico posterior) causado pelo gás na articulação. O animal foi mantido com tala no MPD para possibilitar seu posicionamento adequado durante cinco dias após a sua chegada. Findo esse período, retornou a extensão

da articulação MTF, deixando de "emboletar" até o atual momento. Apesar disso, ainda claudica com diminuição da passada do MPD. O rápido encaminhamento do animal ao hospital, bem como o reconhecimento precoce das alterações decorrentes do acidente (diagnóstico), permitiu o início de um plano terapêutico preciso e intenso, que contribuiu para aumentar as chances de um prognóstico melhor, assim como dos resultados obtidos.

**Palavras-chave:** Alavanca patelar. Artrite séptica. Menisco. Trauma.

# Linfoma alimentar em equino

Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc)

\*Correspondência: marafonweliton@gmail.com

Weliton Luiz Marafon\*  
Maria Rita Giroto  
Fernanda Maria Pazinato  
Thaiza Savaris  
Thainá Signori Ziani  
Laisa Lizzi

O linfoma em equinos apresenta sinais clínicos de evolução silenciosa, de acordo com o órgão envolvido, sendo classificado em multicêntrico, alimentar, mediastinal, cutâneo ou solitário. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de linfoma multicêntrico em equino. Uma égua da raça Crioula, de 14 anos, foi atendida no Hospital Veterinário da Universidade do Oeste de Santa Catarina, em Xanxerê, SC, com histórico de diarreia profusa, emagrecimento progressivo e hiporexia intermitente com cerca de 3 meses de evolução. O animal já havia sido atendido anteriormente com quadro sugestivo de colite, responsivo à terapia antimicrobiana e suporte. No hemograma apresentou anemia, hipoproteinemia, leucocitose por neutrofilia, com desvio à esquerda regenerativo, e bioquímica com hipoalbuminemia e aumento de fosfatase alcalina. Na ultrassonografia, observou-se ascite, edema de cólon e ceco, e linfonodos reativos. No líquido peritoneal obteve-se incremento de proteína. Devido à evolução do quadro, suspeitou-se de síndrome da má absorção, com possível envolvimento neoplásico, optando-se por terapia de suporte com corticoide, fluidoterapia e protetor gástrico. O animal manteve quadro intermitente por mais dois meses, com emagrecimento progressivo e recidivas do quadro de diarreia, responsiva apenas à corticoterapia e suporte. Neste período, também apresentou estertor pulmonar com discreta dispneia e aumento de linfonodos de cabeça. Na ultrassonografia pulmonar, observou-se aumento de volume de líquido pleural e imagem sugestiva de enfisema. Na citologia do líquido e linfonodos não foram observadas alterações

significativas, e a cultura do líquido foi negativa. O animal teve agravamento dos sinais, sendo indicada a eutanásia devido à suspeita clínica de neoplasia e impossibilidade de realização de quimioterapia por opção do proprietário. Na necropsia foram observadas pequenas nodulações multifocais no parênquima pulmonar, edema de parede intestinal e o rim direito encontrava-se aumentado de volume. Na histopatologia, observou-se moderado infiltrado de linfócitos neoplásicos peribronquiolares em parênquima pulmonar, com células inflamatórias na luz de bronquíolos, além de linfócitos neoplásicos em parênquima renal, linfonodos e parede intestinal com quadro característico de linfoma multicêntrico. Solicitou-se avaliação imunohistoquímica, obtendo-se imunomarcagem de CD3 (95%) e raras células expressaram Granzima, Ki67 e MUM1, com diagnóstico de linfoma intestinal de baixo grau (epiteliotrópico) de imunofenótipo T. Em quadros de linfoma alimentar, a maior parte dos animais apresenta sinais similares aos observados, como diarreia crônica, emagrecimento e anorexia, estando inclusos no diagnóstico diferencial de quadros de enterocolites ou colites, e síndrome de má absorção. No diagnóstico dos linfomas, entretanto, deve-se considerar a inespecificidade dos sinais devido às diferentes apresentações e órgãos acometidos. No presente caso, o linfoma foi considerado como diagnóstico diferencial pelos sinais de envolvimento intestinal e pulmonar.

**Palavras-chave:** Caquexia. Diarreia. Neoplasia hematopoiética.

# Linfoma esplênico em muar

Universidade de Sorocaba (UNISO)

\*Correspondência: julia.viial@hotmail.com

Julia Vial Ronzani\*  
Leonardo Maggio de Castro  
Paulo José Sanchez  
Giovana Lima Tavares  
Bruno Pistuni Solanho

Os linfomas são modificações neoplásicas que acometem tecidos saudáveis dos órgãos linfoides, sendo a neoplasia maligna mais comum nos equídeos. Neoplasia, por sua vez, é a multiplicação anormal do tecido celular, que se prolifera de uma maneira exacerbada dentro do organismo, surtindo efeitos prejudiciais. Objetiva-se neste trabalho relatar o caso de linfoma esplênico de um muar. Foi admitido no Hospital de Grandes Animais da Universidade de Sorocaba (UNISO), um muar, fêmea, com apenas três anos e meio de idade. O proprietário relatou que o animal apresentava emagrecimento progressivo, não sendo responsivo à suplementação nutricional e vitamínica. Um colega a campo deu início ao atendimento e, após avaliação clínica e realização do hematócrito (HT 27%), iniciou-se tratamento para babesiose. Durante a terapia, o animal apresentou anemia aguda, sudorese, taquipneia e taquicardia, sendo o hematócrito avaliado novamente. Dessa vez, observou-se uma queda brusca (HT 17%) e optou-se pela transfusão sanguínea no animal. Em conjunto, realizou-se uma avaliação clínica minuciosa, incluindo palpação retal, onde identificou-se um aumento de volume do lado esquerdo do abdômen. Nesse momento, o animal foi encaminhado para o hospital. Na admissão, o animal apresentava parâmetros físicos normais, hematócrito em 28% e pouca alteração no eritrograma, o que pode ser decorrente da transfusão sanguínea realizada a campo antes do encaminhamento. Realizou-se ultrassonografia abdominal transcutânea, na qual identificou-se uma massa amorfa heterogênea na

região do baço, com pouco tecido esplênico e alterações ultrassonográficas que sugeriam uma neoplasia. Na avaliação macroscópica do líquido peritoneal, obtido através de paracentese, observou-se coloração sangüinolenta e, após avaliação pelo patologista, confirmou-se a presença de células neoplásicas. Cogitou-se, então, a realização de laparotomia exploratória, mas antes que isso pudesse ser feito, o animal apresentou uma piora significativa, adotando posição de decúbito lateral prolongada, taquipneia, taquicardia, mucosas pálidas e sudorese. Tendo em vista a debilidade em que o animal se encontrava, e não sendo mais responsivo ao tratamento instituído, optou-se pela eutanásia e o animal foi encaminhado para a necropsia. Ao acessar a cavidade abdominal, observou-se intenso hemoperitônio e uma massa amorfa ocupando 2/3 da cavidade abdominal, pesando cerca de 45 kg. A neoplasia estava restrita ao baço e, aderida a ela, estava uma porção de mesocólon e colón menor, não impedindo, porém, o trânsito do trato digestivo. A estrutura do baço foi praticamente toda deteriorada e havia presença de diversas nodulações. Macroscopicamente, não apresentava metástase. Após exame histopatológico, fechou-se o diagnóstico em linfoma esplênico. Essa neoplasia tem seu diagnóstico fechado tardiamente, uma vez que seus sintomas são inespecíficos e podem ser confundidos com qualquer outra enfermidade, minimizando as chances de um tratamento precoce.

**Palavras-chave:** Equídeo. Linfossarcoma. Neoplasia.

# Linfoma intestinal difuso (LID) em equino Mangalarga Marchador

Hospital Veterinário Equicenter

\*Correspondência: inacio.1574@gmail.com

Inácio Gonçalves da Costa Neto\*  
Liliane Fernanda Rezende da Silva  
João Marcos Laranja Lisbôa  
Larissa Teles Dias  
Gabriel Luis Paccola  
Marta Cristina Cação  
Walnei Miguel Paccola

O linfoma intestinal difuso é considerado mais comum em equinos, sendo o terceiro tipo mais frequente depois do multicêntrico e cutâneo. As características patológicas do linfoma intestinal equino são pouco caracterizadas, e as descrições são limitadas a um seletivo número de séries de casos. Os sinais clínicos em sua grande maioria são inespecíficos, contudo, com o avanço da doença, os sinais são mais evidentes e passam a refletir a disfunção do órgão mais acometido. O diagnóstico ocorre de forma tardia, pelo fato de a doença possuir natureza insidiosa e não apresentar sinais clínicos patognomônicos. O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de linfoma intestinal difuso em equino. Um equino Mangalarga Marchador, macho, de 5 anos, foi admitido no Hospital Veterinário Equicenter com histórico de desconfortos abdominais recorrentes. Ao exame físico, o animal apresentava frequência cardíaca (FC) de 86 bpm, frequência respiratória (FR) de 42 rpm, tempo de preenchimento capilar (TPC) de 3 segundos, mucosa oral rósea com presença de halo endotoxêmico, hipomotilidade e manifestação de dor intensa. À sondagem nasogástrica constatou-se refluxo espontâneo considerável e à palpação retal, verificou-se a presença de alças do intestino delgado distendidas que, juntamente ao quadro de dor, confirmaram a indicação de laparotomia exploratória. No transcirúrgico, durante a manipulação das alças intestinais, identificou-se uma massa de aspecto tumoral aderida em vários segmentos. Em seguida, a exérese da massa foi realizada

associada à enterectomia e enteroanastomose término-terminal com um plano de sutura padrão simples interrompido, utilizando-se fio multifilar absorvível poliglactina 910 nº 0. Após recuperação anestésica, realizou-se fluidoterapia contínua com lidocaína a 2% (bolus de 1,3 mg/kg e manutenção de 0,05 mg/kg/h); antibioticoterapia com penicilina benzatina (30.000 UI/kg, SID, IM, por 15 dias) e amicacina (10 mg/kg, SID, IM, por 5 dias); terapia com anticoagulante com heparina sódica (Hemofol®, Cristália) (25.000 UI/kg, BID, SC); uso de anti-inflamatórios e analgésicos, flunixin meglumine (1,1 mg/kg, BID, IV, por cinco dias), meloxicam oral (0,6 mg/kg, SID, IV, por 15 dias) e DMSO (0,3 g/kg, BID, IV diluído, por três dias). A massa tumoral retirada foi enviada para exame histopatológico, sendo diagnosticada como linfoma intestinal difuso (LID), cujos casos apresentam curso clínico rápido, com diagnóstico tardio, tendo em vista o caráter menos esfoliativo, o que dificulta o diagnóstico citológico em equinos. Diferente dos casos de LID descritos na literatura e apesar do prognóstico desfavorável, o animal do presente relato teve resposta positiva ao tratamento cirúrgico e ao pós-operatório. O LID ainda é uma enfermidade de ocorrência subdiagnosticada, sendo imperativo o desenvolvimento de mais estudos para determinar se existem opções de tratamento promissoras e eficazes para cavalos com linfoma intestinal difuso.

**Palavras-chave:** Cólica. LID. Neoplasia.

# Linfossarcoma esplênico em equino

Universidade Federal de Lavras (UFLA)

\*Correspondência: laismviana@hotmail.com

Laís Maria Viana\*  
Marcus Vinícius Lima Nunes  
Dábia Silva Teixeira  
Daniel Wouters  
Flademir Wouters  
Angelica Terezinha Barth Wouters

O linfoma, também conhecido por linfoma maligno ou linfossarcoma, é a neoplasia de tecido hematopoiético mais comumente encontrada em equinos, apesar de ser relativamente incomum em cavalos em comparação à sua ocorrência em outras espécies. Pode haver diversidade de sinais clínicos e achados laboratoriais, porém os achados histopatológicos confirmam a doença. Um equino macho de 5 anos, Mangalarga Marchador, pelagem tordilha, foi encaminhado ao Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Lavras com síndrome cólica e queixa de emagrecimento nas estações de monta. Na avaliação ultrassonográfica, constatou-se alteração no baço sugestiva de neoplasia, além de grande quantidade de líquido livre na cavidade abdominal. O animal teve piora clínica e após oito dias de internação conseguia levantar apenas com ajuda, optando-se pela eutanásia. Na necropsia, o cavalo estava em mau estado corporal e observou-se acentuado aumento de volume no baço, que pesou 13,4 kg e tinha nódulos e massas brancacentas de 0,5 a 30 centímetros de diâmetro, de contornos irregulares, e algumas massas eram coalescentes. Ao corte das massas maiores, havia áreas centrais amolecidas e focos rijos, com ranger na faca ao corte. Havia descontinuidade da cápsula esplênica sobre uma das massas, em que havia também áreas opacas com aderências fibrinosas a estruturas adjacentes ao baço. Na cavidade abdominal havia pequena quantidade de líquido sanguinolento; no estômago, ulcerações de 0,5 a 1,5 cm de diâmetro logo acima da margem pregueada; e no fígado, discreta evidênciação do padrão lobular. Para o exame histopatológico foram coletadas amostras de tecidos e órgãos, fixadas em

formol 10%, submetidas a processamento de rotina para histologia, cortadas a 3 µm e coradas por hematoxilina e eosina. Os nódulos e as massas esplênicas eram compostas por proliferação não delimitada e infiltrativa de linfócitos neoplásicos, com disposição das células em mantos. O tamanho das células neoplásicas era superior a um eritrócito e meio, o que classifica o tumor como linfoma de grandes células. Havia também núcleos tumefeitos, anisocitose e anisocariose acentuadas e até duas figuras de mitose por campo de 400x. Por entre as coleções de células neoplásicas, havia proliferação acentuada de fibroblastos com produção de colágeno e nas porções centrais das massas tumorais havia necrose extensa e hemorragia, com calcificação multifocal. No fígado foram observados macrófagos carregados de hemossiderina e infiltrado inflamatório linfoplasmocitário moderado, predominantes em espaços-porta. Nos rins havia infiltrado inflamatório linfohistioplasmocitário multifocal e espessamento de membrana basal em alguns túbulos. Não foram encontradas alterações nos demais órgãos e a proliferação neoplásica estava restrita ao baço. O acúmulo de líquido em cavidade abdominal foi associado à descontinuidade na cápsula esplênica, decorrente da proliferação neoplásica acentuada. A apresentação esplênica do linfoma em equinos é considerada rara. Outros estudos de linfoma em equinos mostram tendência do tumor infiltrar mais de um órgão, sendo que linfonodos costumam ser muito acometidos.

**Palavras-chave:** Baço. Linfoma. Neoplasia.

**Agradecimentos:** Hospital de Grandes Animais e Setor de Patologia Veterinária da FZMV.

# Lipoma pedunculado em equino

<sup>1</sup> Centro Universitário de Jaguariúna (UnifAJ)

<sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Veterinária (IBvet)

\*Correspondência: beatriztofani@gmail.com

Beatriz Tofani Maia<sup>1\*</sup>  
Priscila Aparecida dos Santos<sup>1</sup>  
Bruno Braghetta Alibrando<sup>1</sup>  
Eryck José P. Rodrigues de Souza<sup>2</sup>  
Gabriela Fukazawa Guetti<sup>1</sup>  
Murilo Sampaio Tonin<sup>1</sup>  
Ana Lucia da Silva Teixeira<sup>1</sup>  
Bruna Magalhães Marcatto<sup>1</sup>  
Laura dos Santos<sup>1</sup>  
Larissa Aparecida Vellozo Braga<sup>1</sup>  
Sílvio Batista Piotto Júnior<sup>2</sup>

Lipomas abdominais em cavalos são tumores de gordura de parede lisa que podem surgir do mesentério do intestino delgado, ceco, cólon maior, cólon menor ou omento. A patogênese do estrangulamento por lipoma pedunculado tem sido atribuída ao movimento do lipoma em torno de uma alça de intestino. A fixação mesentérica do lipoma pode formar um pedúnculo de comprimento variável, que pode envolver o intestino delgado ou cólon menor associado ao mesentério, causando obstrução mecânica ou estrangulativa. Nessa causa são comuns as correções cirúrgicas, que representam até 21% dos casos. Cavalos mais velhos parecem ter um risco maior de desenvolver lipomas pedunculados do que animais jovens. A alteração patológica mais comum associada a esta doença é o estrangulamento hemorrágico no pedúnculo mesentérico. Embora o cólon menor possa ser estrangulado, aproximadamente 90% dos casos afetam o intestino delgado. Foi atendida no Hospital-Escola Veterinário UniEduK Jaguariúna uma égua SRD, de 20 anos, com quadro de desconforto abdominal com 15 horas de evolução. O animal chegou ao hospital com frequência cardíaca de 70 bpm, frequência respiratória de 30 mpm, temperatura retal de 35,8 °C, mucosa oral cianótica, tempo de preenchimento capilar de 4 segundos e motilidade intestinal

reduzida bilateralmente. Na sondagem nasogástrica voltaram 6 litros de refluxo espontâneo e na palpação retal foi possível sentir alças de intestino delgado distendidas. Pela ultrassonografia transabdominal foram visualizadas alças de intestino delgado distendidas e grande quantidade de líquido livre, sendo indicativo de ruptura. Realizou-se coleta de líquido peritoneal através da paracentese e o mesmo apresentava aspecto sanguinolento e com odor fétido. Durante o exame clínico a égua foi submetida à sedação com detomidina (20 µ/kg) e foram feitos 18 litros de fluidoterapia com Ringer Lactato. Com base nos achados de exame, suspeitou-se de ruptura intestinal, dessa forma optando-se pela eutanásia do animal. No exame necroscópico, a massa era pedunculada e havia várias torções em sua origem, estrangulando uma porção do intestino delgado onde os vasos do mesentério se encontravam marcadamente distendidos, com aspecto congesto, e aproximadamente dois metros de jejuno estavam necrosados, com textura friável e um ponto com ruptura. Além do lipoma pedunculado, foram encontrados diversos lipomas no mesentério.

**Palavras-chave:** Estrangulamento. Lipoma. Pedunculado. Tumor.

# Manejo da dor em lesões térmicas de espessura completa - 3° e 4° grau - em um equino

Jessiane de Oliveira Marçal\*  
Rodrigo Silverio Ferreira da Cruz  
Andressa F.K. Thomaz de Lima  
Vanessa Guedes de Oliveira  
Caio Pedronese Nespoli da Silva

Universidade de Santo Amaro (UNISA)

\*Correspondência: jeoliveiravet@gmail.com

As queimaduras nos equinos têm sido descritas na literatura veterinária quanto ao manejo de feridas e suas classificações, entretanto, raramente mencionase o controle de dor e sua fisiopatologia em relação às queimaduras. A maior parte do conhecimento em medicina veterinária é baseada em avanços na medicina humana e em pesquisas realizadas em animais experimentais. A intensidade da dor na queimadura é variável, e identificá-las maximiza as chances de sucesso do tratamento. Para isso, é de suma importância a utilização de ferramentas para avaliação e classificação da dor. Um paciente da espécie equina, raça Quarto de Milha, de aproximadamente 8 anos, 365 kg, não castrado, foi atendido no hospital veterinário da Universidade Santo Amaro com histórico de lesões por queimadura nas 48 horas antecedentes à consulta por incêndio na baía e automutilação. Ao exame físico admissional, apresentava frequência cardíaca de 48 bpm e frequência respiratória de 36 mpm. Todos os demais parâmetros estavam dentro da normalidade, seguindo as referências de Feitosa (2014). O paciente tinha lesões por queimadura superficiais em pálpebras superiores e profundas em dorso, cauda, face dorsal de membros torácicos e pélvicos, sendo na região de garupa e membro pélvico direito com exposição de musculatura de semi-tendinoso e sinal de *godet* positivo

em membro pélvico direito. Apresentava, também, relutância, assim como dificuldade na movimentação e expressão de dor: orelhas discretamente desviadas para trás, relaxamento de lábio inferior, elevação interna da sobrancelha e discreta dilatação das narinas. A conduta terapêutica inicial instituída foi flunixin meglumine 1,1 mg/kg intravenoso, cetamina 0,5 mg/kg intramuscular, cloridrato de tramadol 1 mg/kg intramuscular (este durante os primeiros 3 dias), limpeza com clorexidine e debridamento das feridas para melhor visualização dos tecidos acometidos. Nos dias que se passaram de início ao curativo com creme manipulado à base de sulfato de neomicina 1%, cloridrato de lidocaína 1%, óxido de zinco 10%, dimetilsulfóxido 5%, aloe-vera 2%, calêndula 2%, uréia 5%, vitamina A 100.000UI. Apesar do paciente apresentar melhora do quadro de dor com o protocolo instituído, ainda apresentava comportamentos de automutilação, resistência ao se movimentar, membro pélvico edemaciado, o qual foi a região mais acometida, e em alguns momentos aumento de frequência cardíaca e expressões de dor. Desta forma, administrou-se amitriptilina 1 mg/kg duas vezes ao dia. Após esse período, apresentava desconforto apenas em momentos de manipulação das feridas, ficando evidente maior alívio em repouso, com o paciente já adotando posição de descanso em decúbito. As feridas tiveram uma boa cicatrização e verificou-se estabilização dos parâmetros físicos. Sendo assim, conclui-se que mesmo sendo possível realizar um controle de dor plausível aos pacientes veterinários, ainda não é completamente claro o tratamento mais eficaz nesses casos. As formas de tratamento envolvem avaliações periódicas e um

diagnóstico detalhado. A dor da queimadura passa por várias fases, portanto a eficiência do tratamento medicamentoso depende principalmente de médicos veterinários capacitados que prezem pelo bem-estar do paciente.

**Palavras-chave:** Analgesia. Controle de dor. Equinos. Queimadura.

# Mastocitoma em terceira pálpebra de uma égua Mangalarga Marchador

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: jessiesoares9@gmail.com

Yuri Ferreira Vicentini  
Jessie Pereira Soares\*  
Milena Carol Sbrussi Granella  
Amanda Manara Caceres  
João de Fraipont Castañon  
Racquel Andrade Fernandes  
Erica Garcia Mafort  
Aline Adriana Bolzan

A terceira pálpebra pode ser acometida por neoplasias, sendo o carcinoma de células escamosas a mais frequente. Outras neofomações como o mastocitoma apresentam baixa incidência, sendo pouco reportados. O mastocitoma decorre de alterações no material genético dos mastócitos, tornando-os atípicos, com crescimento desorganizado e desenfreado. Esta neoplasia pode apresentar características biológicas diversas dependendo da espécie acometida e localização. Na maioria dos relatos em cavalos, refere-se evolução benigna e tratamento cirúrgico curativo. Foi atendida uma égua da raça Mangalarga Marchador, com 7 anos e histórico de neofomação em terceira pálpebra do olho direito. O proprietário relatou ter observado protrusão da terceira pálpebra com a presença de uma formação de coloração rósea. No exame oftálmico do olho direito, observou-se somente secreção mucopurulenta em pequena quantidade; os demais parâmetros estavam normais e o teste de fluoresceína foi negativo. A terceira pálpebra não apresentava protrusão e à inspeção, observou-se espessamento e irregularidade da conjuntiva

na superfície palpebral, com a presença de concreções amareladas com aspecto granular (*kunkers*). Na face bulbar, verificou-se aumento de volume com superfície irregular e concreções. A conjuntiva estava friável e sangrando com facilidade à manipulação. A citologia evidenciou células com aspectos compatíveis com malignidade, mas não foi conclusiva quanto à origem da neofomação. Realizou-se exérese da terceira pálpebra, sob anestesia geral inalatória. O material removido foi enviado para exame histopatológico, cujos achados revelaram mastocitoma bem diferenciado, com invasão profunda do estroma conjuntival, com margens cirúrgicas livres. O tratamento pós-operatório consistiu na aplicação de gel lubrificante de ácido poliacrílico (Vidisic®, 2 vezes ao dia por 8 dias) e pomada de cloranfenicol (Regencil®, 4 vezes ao dia por 15 dias) na superfície ocular. Administrou-se, também, flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV/IM, 1 vez ao dia por 7 dias). Após dois meses da ressecção cirúrgica, não observou-se recidiva do tumor.

**Palavras-chave:** Histopatologia. Neoplasia. Oftalmologia.

# Mesotelioma pleural maligno em equino

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR)

<sup>2</sup> Universidade Norte do Paraná (UENP)

<sup>2</sup> Centro Universitário Filadélfia (UniFil)

Ana Laura Souza Leonel<sup>1\*</sup>  
Pedro Henrique de Carvalho<sup>2</sup>  
Talita Bueno Santos<sup>3</sup>  
Patricia Branco Escapilato<sup>3</sup>  
Letícia Petroski Rodrigues<sup>3</sup>  
Larissa Fernandes Domene<sup>3</sup>  
Isabela Gonçalves Rambalducci<sup>3</sup>  
Bianca de Fátima Dallo<sup>1</sup>

\*Correspondência: alleonel18@gmail.com

O mesotelioma é uma neoplasia maligna de células mesoteliais que revestem as superfícies pleural, peritoneal e pericárdica. Não possui alta ocorrência em equinos e afeta principalmente adultos e idosos. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um equino, macho, com 520 kg e 20 anos, Quarto de Milha, encaminhado ao Hospital Veterinário UniFil, no Paraná, com queixa de apatia e anorexia. Na avaliação clínica apresentou taquicardia (44 bpm), taquipneia (28 mpm), mucosa oral hipocorada, tempo de preenchimento capilar de 3 segundos, turgor de pele em 5 segundos, temperatura retal de 37,7 °C, hipomotilidade, e crepitação pulmonar bilateral na ausculta torácica. Nos exames laboratoriais havia neutrofilia, aumento de ureia (62 mg/dL), creatinina (3,2 mg/dL), proteína total (8,02 g/dL), GGT (28 U/L), bilirrubina total (4,09 mg/dL) e triglicerídeos (557 mg/dL), e redução de AST (176 U/L). Na ultrassonografia (US) torácica, observou-se efusão pleural com fibrina, irregularidade e espessamento de pleura visceral, irregularidade de pleura parietal com presença de fibrina e espessamento do diafragma do tórax esquerdo (TE). Diante de detalhes achados, suspeitou-se de pleuropneumonia e de neoplasia devido à idade e clínica apresentada pelo paciente. O tratamento foi iniciado com ranitidina (2 mg/kg, IV, QID, por 2 dias), ceftiofur (5 mg/kg, IV, SID, por 8 dias) alterado para apresentação comercial que permite a aplicação IM (a cada 72h, por 30 dias), amicacina (15 mg/kg, IV, SID, por 7 dias), flunixin meglumine (0,25 mg/kg, IV, TID, por 10 dias), omeprazol (1 bisnaga, VO, SID,

por 22 dias), glicopan (25 ml, VO, BID) e nutrifull (10 ml, VO, SID), por 34 dias. Também realizou-se inalação com 10 ml de prata quelatada (Equisilver) + 10 ml de solução fisiológica (SF) BID, e 10 gotas de salbutamol + 10 ml de SF SID por 27 dias. Após ampla tricotomia, antisepsia e bloqueio com 10 ml anestésico local (lidocaína 2% sem vasoconstritor), a toracocentese foi realizada com a inserção de dreno torácico permanente no 7º EIC logo dorsal à junção costocostal. A toracocentese resultou em 10 litros de efusão pleural avermelhada, turva, com pús e fibrina. O material foi enviado para microbiologia, mas não houve crescimento bacteriano. Na citologia da efusão havia predominantemente células mesoteliais com resultado inconclusivo. Após 30 dias, sem haver melhora do quadro, repetiu-se a US torácica. Uma massa heterogênea, irregular e neoformada, foi visibilizada no espaço pleural do TE. Realizou-se citologia e biópsia aspirativa guiadas, nas quais o resultado foi compatível com mesotelioma. Mesmo com todo tratamento realizado o paciente continuou com emagrecimento progressivo, evoluindo para óbito após 43 dias internado. A necropsia não foi autorizada pelo tutor. O mesotelioma continua sendo uma neoplasia rara em equinos e de baixo índice de diagnóstico *ante mortem*. Conclui-se que a biópsia guiada foi essencial para o diagnóstico em vida, porém, sem possibilidade de tratamento.

**Palavras-chave:** Célula mesenquimal. Crepitação. Efusão. Neoplasia.

# Mineralização sintomática do ligamento colateral lateral femorotibial em cavalo de salto

Maria Clara Soares Lemos\*  
Vitor Hugo dos Santos

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

\*Correspondência: maria.claralemos@uel.br

Os ligamentos colaterais femorotibiais medial e lateral promovem estabilidade mediolateral para articulação femorotibiopatelar. Quando lesadas, estas estruturas podem dar origem à claudicação, como nas desmites, ruptura parcial ou total; contudo, é dificilmente observada a mineralização dessas estruturas, como ocorre nos tendões, de cavalos e humanos. O presente trabalho visa relatar o caso de um equino, macho, com 8 anos de idade, submetido à prova de salto de 1,10 m, com queixa de claudicação do membro pélvico direito havia dois meses. No exame específico do aparelho locomotor, o animal apresentou aumento de volume na articulação femorotibial direita, com sensibilidade à palpação na porção lateral do fêmur e resposta positiva na flexão da articulação. Na avaliação radiográfica foi possível observar a presença de proliferações na face lateral do fêmur, local de inserção do ligamento colateral lateral femorotibial e possivelmente uma enteseopatia do ligamento colateral lateral. Ao exame ultrassonográfico, observou-se que as mineralizações se encontravam no ligamento colateral lateral femorotibial direito. Como tratamento foi realizado repouso e utilização

de anti-inflamatório não esteroideal, além da realização de terapia com *shockwave*. O animal apresentou agudização no quadro clínico e piora no quadro de claudicação no início do tratamento. Passados 15 dias, a claudicação apresentou melhora clínica e o animal retornou às atividades. Dessa forma, podemos concluir que o diagnóstico dessas lesões é de difícil realização e não existem muitos dados na literatura em relação ao tratamento clínico, necessitando de mais pesquisas com relação ao tema.

**Palavras-chave:** Femorotibial. Ligamento colateral. Mineralização.

# Mionecrose clostridial decorrente de aplicação medicamentosa intramuscular em equino

Larissa Fernandes Domene<sup>1</sup>  
Bianca de Fátima Dallo<sup>1\*</sup>  
Ana Laura Souza Leonel<sup>1</sup>  
Talita Bueno Santos<sup>2</sup>  
Pedro Henrique de Carvalho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR)

<sup>2</sup> Centro Universitário Filadélfia (UniFil)

\*Correspondência: biancadallo@hotmail.com

Causada por uma ou mais espécies de *Clostridium* sp. patogênicos, a mionecrose clostridial está relacionada principalmente à contaminação por esporos da bactéria após administração medicamentosa intramuscular (IM). O objetivo deste resumo é relatar o caso de uma égua de 410 kg e 3 anos de idade, Quarto de Milha, encaminhada ao Hospital Veterinário UniFil/PR com aumento de volume na garupa e rigidez muscular ao andar, após aplicação medicamentosa IM. A avaliação clínica demonstrou taquicardia (72 bpm), tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, mucosa oral discretamente hiperêmica e seca, temperatura retal em 37,6 °C, atonia em quadrantes superiores e hipomotilidade em inferiores na ausculta abdominal. O animal apresentava rigidez muscular na deambulação, aumento de volume e temperatura com enfisema subcutâneo na palpação em região dorsal da coluna toracolombar e lombosacra, acometendo os músculos latíssimos dorsis, serrátil dorsal, glúteo médio e superficial do lado esquerdo. Nos exames laboratoriais obteve-se hematócrito de 38%, leucopenia e aumento de creatinoquinase (32.857 U/L) e aspartato aminotransferase (AST- 1.920 U/L). Diante de tais achados e do histórico, suspeitou-se de mionecrose clostridial. O tratamento medicamentoso e cirúrgico foi instituído imediatamente, com metronidazol (15 mg/kg, IV, TID no dia 1 e, depois, 25 mg/kg, VO,

BID por 3 dias), flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV, SID) e fluidoterapia parenteral com Ringer com Lactato (RL) (60 ml/kg/dia) por 4 dias, penicilina potássica (22.000 UI/kg, IV diluída em RL, QID) por 13 dias. A tricotomia seguida da antisepsia foi realizada em toda região acometida pelo enfisema. Após sedação com xilazina 2% (0,5 mg/kg, IV), foram realizadas com bisturi quatro incisões de aproximadamente 15 cm de comprimento e 10 cm de distância entre elas, de forma asséptica e com material estéril. O curativo diário foi realizado com água oxigenada, gaze umedecida com clorexidina aquosa e aplicação de antibiótico em spray. Após 72 horas da interrupção do metronidazol, flunixin e fluidoterapia, o equino apresentou desconforto abdominal, hipomotilidade, taquicardia e febre. Suspeitando-se de quadro de gastrite, iniciou-se tratamento com protetores gástricos, sem melhora. Realizou-se, então, ultrassonografia abdominal, onde foi identificada grande quantidade de gás em cólon maior e líquido no ceco compatível com quadro de colite. Retomou-se a fluidoterapia e metronidazol por 5 dias. O omeprazol (4 mg/kg VO) e o curativo da ferida foram mantidos durante toda internação. Com melhora significativa, a paciente recebeu alta hospitalar após 21 dias, seguindo com curativo diário na propriedade. Com prognóstico altamente reservado, a mionecrose clostridial ocasiona a morte da maioria dos equinos acometidos, estando a sobrevivência diretamente relacionada com a rápida e adequada condução médica. Conclui-se que a rápida intervenção, o diagnóstico e tratamento corretos foram fundamentais para a recuperação deste caso.

**Palavras-chave:** Enfisema. Esporos. Gangrena gasosa. Músculos.

# Miopatia inflamatória em equino Mangalarga Marchador

Universidade de Brasília (UnB)

\*Correspondência: leticia\_barbosamota@hotmail.com

Leticia Barbosa Mota\*  
Gabriel Moreira Ramos  
Lethicia da Silva Santos  
Haiane Arruda Luz Amorim  
Teresa Souza Alves  
Giovanna Vieira Rocha  
Lidia dos Santos Pereira

As miopatias inflamatórias são caracterizadas por edema, necrose muscular e septicemia e podem ter etiologia infecciosa, genéticas, entre outras. Os patógenos podem ser inoculados por penetração direta, via hematogênica ou infecção secundária; há então supuração local e necrose de miofibrilas. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário da UnB um equino, macho, Mangalarga Marchador, 2 anos, com histórico de lesão lacero-perfurante em porção medial distal da tibia esquerda havia 5 dias, que evoluiu com claudicação e edema do membro, com progressão do edema para abdome e tórax. Na propriedade, realizou-se tratamento com fenilbutazona 4,4 mg/kg/IV/3 dias, DMSO 1 g/kg/IV/2 dias, ceftiofur 5 mg/kg/IM/SID/3 dias/3 dias, gentamicina 4,4 mg/kg/IV/SID/2 dias, sem melhora. À admissão, o animal apresentava apatia, relutância em movimentar-se, anasarca e claudicação grau 3 (escala 1 a 5) em membro pélvico esquerdo (MPE). Ao exame físico, verificou-se desidratação 3+/4+, mucosa oral pálida com halo toxêmico, mucosa conjuntival hiperêmica, FC 60 bpm, FR 48 irpm, ferida do MPE com 4 cm de diâmetro, com secreção purulenta e necrose. Exames laboratoriais revelaram hemoconcentração (VG 50%), leucocitose neutrofílica (35.110/mm<sup>3</sup>ul), linfócitos reativos, hiperfibrinogenemia (600 mg/dL), plaquetopenia (72.000/mm<sup>3</sup>ul), insuficiência renal (UR 7,1 mg/dL), CREAT (2,4 mg/dl), disfunção hepática (AST 1.297 UI/L), hipoproteinemia com hipoalbuminemia (PT 4,3 g/dL), Alb 1,8 g/dL e CPK 7.926,8 UI/L. Instituiu-se terapia com

HV com SF 0,9% 15 litros, transfusão de 2 litros de plasma no 1º dia e 2 litros de sangue total no 2º dia, penicilina potássica 40.000 UI/kg/QID/IV, metronidazol 15 mg/kg/BID/IV, dipirona 25 mg/kg/BID/IV, furosemida 0,5 mg/kg/TID/IV, hidrocortisona 2 mg/kg/BID/IV, manitol 5 mg/kg/SID/IV. Durante os 3 dias de internação o animal apresentou normorexia, variação de FC diária entre 40 e 88, FR entre 52 e 80 e temperatura entre 38,3 e 38,9 °C. No segundo dia, o animal apresentou melhora do padrão respiratório, porém com piora laboratorial: VG 48%, leucócitos 54.070/mm<sup>3</sup>ul, plaquetas 28.000/mm<sup>3</sup>(ul), UR 99 mg/dL, CREAT 2,9 mg/dL, AST 1.073 UI/L, PT 3,6 g/dL Alb 1,3 g/dL, fibrinogênio 400 mg/dL e CPK 5.961,9 UI/L. No terceiro dia, o animal manteve-se estável clinicamente e evoluiu com piora da função renal e acentuação da plaquetopenia: VG 38%, leucócitos 55.530/mm<sup>3</sup> (ul), plaquetas 14.000/mm<sup>3</sup>(ul), UR 125 mg/dL, CREAT 3,7 mg/dL, AST 3.188 UI/L, FA 210 UI/L, GGT 70 UI/L, PT 3,4 g/dL, Alb 1,4 g/dL, fibrinogênio 200 mg/dL, CPK 13.813,8 UI/L, fósforo 10,7 mg/dL. Mesmo diante da terapia intensiva instituída, o animal veio a óbito no terceiro dia de internação. À necropsia, evidenciou-se ferida irregular na porção medial da tibia, com área focalmente extensa de hemorragia dissecante associada a edema que se estendia da região fêmoro-tíbio-patelar até a região torácica ventral. À microscopia, verificou-se acentuada hemorragia dissecante e necrose entremendo as fibras musculares, com intenso infiltrado

inflamatório composto por macrófagos, linfócitos e plasmócitos, associados a extensas áreas de fibrina e edema, com extensão para tecido adiposo e conjuntivo adjacente. Os achados anatomopatológicos foram compatíveis com lesão contundente com foco de perfuração e flegmão associado. Conclui-se a importância do bom manejo de feridas a fim de evitar contaminação e suas consequências sistêmicas.

**Palavras-chave:** Ferimento. Miopatia. Necrose.

# Miosite imunomediada em dois potros

<sup>1</sup> Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral (FAEF)

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina (UEL)

\*Correspondência: analivia.altode@gmail.com

Ana Livia Almeida Todescato<sup>1\*</sup>

Pyetra Ieger Perandré<sup>1</sup>

Heloisa Rocha Freire<sup>1</sup>

Isabela Regina de Oliveira Honório<sup>1</sup>

Carolina Bandeira Moreira Trebejo<sup>1</sup>

Priscilla Fajardo Valente Pereira<sup>2</sup>

Thiago Yukio Nitta<sup>1</sup>

Fernanda T.N.M. Agudo Romão<sup>1</sup>

A miosite imunomediada (IMM) em cavalos Quarto de Milha e raças associadas pode ser desencadeada por uma mutação no gene MYH1. É caracterizada por intensa atrofia muscular em episódios agudos e recorrentes, de musculatura epaxial e glútea, fraqueza muscular e apatia. Os fatores que levam à manifestação da doença não são totalmente esclarecidos, porém sabe-se que grande parte desses equinos têm fatores ambientais associados como vacinação para influenza, rinotraqueite, *Streptococcus* spp. e histórico de doença respiratória por *Streptococcus equi*. Os principais diagnósticos diferenciais para os quadros de miopatias incluem rabdomiólises associadas ou não ao exercício, doenças neurológicas, doenças que causam atrofia muscular e miopatias genéticas. O objetivo deste trabalho é relatar dois casos de IMM em potros. Foram atendidos no Hospital Veterinário de Grandes Animais da FAEF dois equinos da raça Quarto de Milha, com idade de 5 meses (potro 1) e 2 anos (potro 2), ambos com queixa de rigidez muscular e fadiga. O potro 1 estava rígido havia quatro dias e o potro 2 apresentou um quadro de pneumonia oito dias antes, com queixa de enrijecimento muscular havia seis dias. Na admissão, os dois potros apresentaram apatia, desidratação, anorexia, taquicardia, taquipneia, diminuição motilidade intestinal em todos os quadrantes abdominais, febre, rigidez dos músculos glúteais médios, lombares e *longuissimus dorsi*, com musculatura bem evidente e delimitada, espasmos musculares e enrijecimento do andar. Exames complementares revelaram aumento

médio de CK (20.458 U/L) e AST (3.426 U/L), hiperlactatemia, uremia, leucocitose, neutrofilia e hiperfibrinogenemia. A hemogasometria venosa revelou acidose metabólica discreta, hiponatremia e hiperclorêmia. Inicialmente, suspeitou-se de uma miopatia inflamatória: miosite imunomediada, púrpura hemorrágica, miosite infecciosa, nutricional, causada por deficiência de vit E e selênio, intoxicação por ionóforo e miopatias genéticas. A terapia constituiu na correção do desequilíbrio hídrico, eletrolítico e acido base na administração intravenosa de fluidos como Ringer com lactato, conforme grau de desidratação e bicarbonato de sódio para correção da acidose metabólica, flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV, BID), dexametasona (0,1 mg/kg, a cada 72 horas), florfenicol (20 mg/kg, IM a cada 48 horas), acepromazina (0,025 mg/kg IM, QID). Essa terapêutica foi mantida durante o período de internamento e, conforme a evolução, adaptada às novas necessidades. Amostras de sangue para teste genético foram colhidas e ambos os potros apresentaram presença de uma cópia mutada do gene MYH1, responsável pela IMM. Após uma semana de internamento, o potro 1 veio a óbito. Já o potro 2, com aproximadamente 30 dias de internamento, desenvolveu atrofia muscular generalizada e aguda, com dificuldade de levantar e manter-se em estação. Por muitas vezes foi auxiliado, entretanto houve outra crise de IMM e o animal foi a óbito. Embora sejam comuns quadros de miopatias em equinos adultos, em potros não são prevalentes, portanto, deve-se investigar a origem

das mesmas, que podem passar despercebidas ou com diagnósticos equivocados. Equinos descendentes de linhagens de trabalho, principalmente da modalidade de rédeas, que podem potencialmente apresentar a IMM, devem ser testados antes de se reproduzirem ou mesmo antes de serem adquiridos, pois trata-se de uma enfermidade genética que causa prejuízos aos equinos e aos criadores, podendo levar à morte.

**Palavras-chave:** Doenças musculares genéticas. Miosite. Potros.

# Miosite imunomediada em equino associada à infecção por *Streptococcus* sp.

Karen Regina Lemos\*  
Layssa Ferreira  
Maria Eduarda Dellê Caetano  
Leonardo Parrillo Sardi  
Debora Cristine Levandoski

Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná (UNICENTRO)

\*Correspondência: klemos@unicentro.br

O equino, tendo em vista a similaridade de sinais clínicos, características histológicas e fatores genéticos, além do modo de hereditariedade, tem sido usado como modelo humano de estudo de doenças musculares. Estas são comuns nas duas espécies e são originárias de etiologias múltiplas, estando associadas a exercícios, ou com padrão inflamatório, metabólico ou distrófico. A partir de um arquivo histológico de miosite com infiltrado linfocítico, caracterizou-se uma miosite imunomediada (IMM) em equinos e descreveu-se uma clínica com rápida atrofia muscular, depressão e enrijecimento da musculatura epaxial e glútea e aumento importante da atividade da enzima creatina quinase (CK), mais comumente encontrada na raça Quarto de Milha (QM) e responsável ao tratamento com corticosteróides. A conclusão da hereditariedade da IMM ocorreu com a descrição de uma mutação no gene MYH1, em equinos da raça QM. A localização da mutação missense em E321G do gene MYH1, na região conservada da cabeça globular da proteína miosina, acarreta uma instabilidade da proteína miosina. Laudo com a presença de duas cópias mutadas (My/My) para IMM determina que o animal possui alto risco de desenvolver o quadro clínico da doença e que obrigatoriamente transmitirá a mutação para seus descendentes, e este foi o resultado do sequenciamento genético de um paciente equino de

17 meses, da raça QM, linhagem rédeas, atendido na Clínica Escola Veterinária da UNICENTRO, Guarapuava, Paraná, e referido por um colega veterinário. Ao exame clínico, detectou-se dispnéia respiratória, secreção nasal mucopurulenta e paresia dos quatro membros, com maior gravidade nos posteriores, sensibilidade à palpação dos músculos glúteos e costais, fasciculações musculares em pescoço, espádua e costado. Na auscultação pulmonar, observou-se atenuação dos ruídos ventrais e sibilos e crepitações da porção dorsal. Na percussão pulmonar, macicez ventral. O animal possuía histórico de linfadenite por *Streptococcus* sp. na propriedade anterior e viagem sete dias antes da apresentação na clínica; evolução para decúbito permanente, suspensão em talha elétrica da sala de anestesia e evolução de aproximadamente 15 dias. O paciente foi mantido em oxigenioterapia, antibioticoterapia intravenosa à base de penicilina e gentamicina, fluidoterapia lenta e anti-inflamatórios. Apresentou sinais de mioglobinúria, com urina marron avermelhada e ausência de hemácias no sedimento após o início da hidratação. Manteve-se o acesso e o controle laboratorial das enzimas associadas a danos musculares e dados de avaliação de função renal e processo inflamatório e infeccioso. A CK do paciente variou de 1651 a 4007 UI/L durante seu internamento; o AST variou de 937 UI/L no primeiro dia a 7200 UI/L após 5 dias, mantendo-se em 4030 UI/L após 15 dias; e a creatinina inicial de 1,9 mg/dL manteve-se em 1,1 a 1,3 mg/dL durante o tratamento. O paciente apresentou uma hiperglicemia não responsável à insulina, com valores variando entre 173, 181 e 141 mg/dL nas primeiras 24 horas. Com a monitoração clínica periódica, além do

leucograma e fibrinogênio e a constância deste em valores acima de 1000 mg/dL, da coleta de material para cultura e antibiograma por centese torácica guiada por ultrassom, proporcionou um laudo de crescimento de *Streptococcus* sp. e *Pasteurella* sp. e sensibilidade à enrofloxacin de ambas as bactérias, além de verificar a resistência da cepa à penicilina. Após 15 dias e apesar das atrofia musculares e de um escore corporal baixo, obteve-se sucesso no tratamento.

**Palavras-chave:** Equino. Miosite. Mutação.

**Agradecimentos:** Clínica e Cirurgia de Grandes Animais da UNICENTRO; #hdperformancehorse.

# Miosite imunomediada em Quarto de Milha com a mutação E321G no gene MYH1 possivelmente desencadeada por infecção prévia por *Babesia caballi* e *Streptococcus equi*

Ana Maria Dias da Costa\*  
Lidia Maria Santos Sperandio  
Thais Fernanda Ribeiro  
Fabricio Moreira Cerri  
Danilo G. Abranches de Andrade  
Alexandre Secorun Borges  
Rogerio Martins Amorim  
Jose Paes de Oliveira-Filho

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: ana.d.costa@unesp.br

A miosite imunomediada (IMM) no Quarto de Milha (QM) é uma das apresentações clínicas da miopatia de cadeia pesada da miosina (MYHM). Associada à variante genética E321G no gene MYH1, provoca rabdomiólise não relacionada ao exercício. A IMM tem sido frequentemente observada em QM de rédeas, mas pode acometer QM de outras modalidades ou cavalos de outras raças correlatas. A doença se caracteriza por rigidez e fraqueza muscular, com uma rápida e marcada atrofia das musculaturas epaxial e glútea. Embora seja frequentemente relacionada ao histórico de exposição a agentes infecciosos ou vacinação prévias, o gatilho desencadeador da IMM em muitos casos não é conhecido. Neste relato são descritos os casos de dois QM, machos, encaminhados à Clínica de Grandes Animais da Unesp, em Botucatu, com queixa de alterações musculares associadas a quadros infecciosos. Caso 1: equino com 8 anos de idade e apresentando sudorese intensa, hipertermia, rigidez muscular e urina enegrecida, sendo diagnosticado e tratado para *Babesia caballi* na propriedade. Caso 2: equino com 6,5 anos, encaminhado com rigidez muscular após surto de ade-nite equina na propriedade, o qual foi irresponsivo ao tratamento. Durante o período de internação, os animais apresentaram acentuada rigidez e atrofia muscular aguda, principalmente de musculatura epaxial e glútea. O equino 1 apresentou episódios de decúbito, hipertermia intermitente e mioglobinúria. Em ambos os

casos, observou-se hiperfibrinogenemia (800 mg/dL) leucocitose por neutrofilia ( $15 \times 10^3/\mu\text{L}$ ), elevação de AST (9.444 UI/L e 4.912 UI/L) e CK (33.226 UI/L e 32.450 UI/L). Em decorrência dos achados clínicos e laboratoriais, realizou-se teste genético, sendo ambos heterozigotos (N/My) para a mutação E321G no gene MYH1. O exame histológico muscular (equino 2) evidenciou infiltrados mononuclear multifocal com predomínio de macrófagos e linfócitos perivasculares, com presença de fibras musculares degeneradas e necrosadas. Os animais foram medicados com dexametasona (0,1 mg/kg, IV, SID, 11 dias), ceftiofur (5,5 mg/kg, IV, BID, 10 dias), tiocolchicosídeo (0,025 mg/kg, IM, TID, 5 dias), vitamina E (15 UI/kg, VO, 20 dias), fluidoterapia e medidas de enfermagem (sistema de sus-tentação para auxiliar a ficarem em estação, curativo das feridas e fisioterapia). A partir da estabilização do quadro clínico e valores laboratoriais, os pacientes receberam alta um mês após a internação, sendo recomendada a formulação de dieta proteica associada a exercícios de fortalecimento muscular. A presença de eventos patológicos que desencadeiam reações imunomediadas está associada à fisiopatogenia da IMM. A realização de biópsia muscular e do teste genético é fundamental para o seu diagnóstico. A instituição precoce de terapia imunossupressora com corticosteroides associados a antimicrobianos (quando há evidência de infecção bacteriana) é decisiva para o tratamento desta enfermidade, cujo prognóstico é reservado.

**Palavras-chave:** Enfermidade genética. Equinos. MYH1.

**Agradecimentos:** Fapesp (processos 2021/10987-3 e 2021/13539-1).

# Miotenectomia do extensor digital lateral no tratamento de harpejo em dois equinos

Julia de Jesus Mogno  
Daniela Lucas da Cruz  
Estephane de Souza Garcia  
Márcio de Freitas Espinoza  
Samuel Santos Sousa  
Daniela Junqueira de Queiroz\*

Centro Universitário Barão de Mauá

\*Correspondência: danielajunqueiroz@hotmail.com

O harpejo é uma patologia caracterizada por hiperflexão involuntária de um ou dois membros pélvicos, podendo ser classificado como australiano ou clássico/idiopático. Pode ser causado por traumas, exercício repetitivo ou até mesmo intoxicação por ingestão de plantas tóxicas, e o tratamento mais comum é cirúrgico. O prognóstico varia de acordo com o quadro clínico e resposta individual de cada equino. O objetivo deste trabalho é relatar dois casos de harpejamento, ambos submetidos à intervenção cirúrgica. Foram admitidos, em março de 2022, no Hospital Veterinário Escola do Centro Universitário Barão de Mauá, dois equinos machos, um Quarto de Milha de 7 anos, garanhão, e um SRD de 4 anos, castrado, com harpejo uni e bilateral, respectivamente. Os proprietários relataram históricos e condutas diferentes até o momento da admissão. O garanhão apresentava uma lesão crônica no boleto adquirida 3 anos antes, após trauma acidental, quando se deu início o harpejamento. Já o castrado começou a harpejar bilateralmente 1 mês após ser comprado pelo atual proprietário. Ambos os animais foram submetidos ao exame clínico e, em seguida, aos mesmos procedimentos anestésicos e cirúrgicos. Após jejum alimentar e hídrico de 12 horas, administrou-se xilazina 10% (1 mg/kg, IV) como medicação pré-anestésica. A indução anestésica foi feita com cetamina e diazepam (2 mg/kg e 0,1 mg/kg, IV, respectivamente),

e a manutenção com isoflurano (dose-efeito). No pós-operatório, realizou-se administração tópica de solução de iodo 2% e rifampicina spray, e bandagem sobre a ferida cirúrgica nos primeiros 3 dias. Realizou-se também associação de penicilinas (30.000 UI/ kg, IM, a cada 48 horas, totalizando 3 administrações) como terapia antimicrobiana e flunexina meglunina (1,1 mg/kg, a cada 24 horas, por 3 dias) para controle da inflamação e alívio da dor. Foram feitas duas incisões na face dorsolateral do membro, uma sobre o tendão e a outra acima do maléolo lateral da tíbia. Na sequência, retirou-se 5 cm da porção distal do músculo extensor digital lateral e, antes de realizar a tenectomia, tracionou-se o músculo para conferir que era correspondente ao tendão. O músculo foi então tracionado removendo o tendão de sua bainha e exteriorizando-o por completo. Por fim realizou-se sutura de subcutâneo e pele. Após 7 dias, iniciou-se caminhadas leves e, após 10 dias, os pontos foram retirados e os animais receberam alta médica. Acredita-se que duas formas de harpejamento, de aspectos epidemiológicos diferentes, foram relatadas, uma clássica/idiopática, de ocorrência esporádica e etiologia desconhecida, e outra supostamente australiana, uma vez que era bilateral. Após procedimento cirúrgico, o período de recuperação depende do grau de lesão dos nervos. No presente relato, os animais apresentaram em torno de 60% de melhora nos primeiros 15 dias. Conclui-se, com isso, que a intervenção cirúrgica gerou resultado positivo em ambos os casos.

**Palavras-chave:** Harpejamento. Hiperflexão. Membros pélvicos.

# Morte súbita em equino Puro Sangue Inglês com abscesso em septo interventricular

Jéssica do Rocio Janiszewski\*  
Renato Silva de Sousa  
Lucimara Strugava  
Taís Casonato Rodrigues  
Ivan Roque de Barros Filho  
Marlos Gonçalves Sousa

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

\*Correspondência: jessicarociovet@gmail.com

Objetiva-se por meio deste trabalho relatar o caso clínico de um equino com insuficiência cardíaca de causa inespecífica, determinada apenas em exame de necropsia, sendo o caso de alta relevância por se tratar de relato único. Um equino fêmea, Puro Sangue Inglês, 20 anos, foi internado no Hospital Veterinário da UFPR para tratamento de claudicação de membro torácico direito. Em exame físico, notou-se escore corporal 2, sopro grau 3 em auscultação cardíaca e pulso em veia jugular, tornando-se mais evidente em momentos em que a égua abaixava a cabeça. Dados os sinais clínicos, foram realizados exames de eletrocardiograma e ecocardiograma. O eletrocardiograma não evidenciou alterações dignas de nota. Já o ecocardiograma revelou turbilhonamento em ventrículo direito durante a diástole. Devido às limitações do exame, não foi possível investigar mais detalhadamente a causa deste turbilhonamento sanguíneo. O animal permaneceu internado por 5 meses, período no qual foi vacinado e recebeu alimentação adequada, contudo, não apresentou melhora de escore corporal e teve morte súbita. Em necropsia, encontrou-se abscesso em septo interventricular, que provavelmente ocasionava o turbilhonamento sanguíneo em ventrículo direito e a pulsação de veias jugulares. Em exame microbiológico de amostra do conteúdo do abscesso, observou-se o crescimento profuso de *Staphylococcus aureus*. A

formação de abscessos intramurais em miocárdio de equinos é rara, mas pode-se comparar sua gênese a de endocardites infecciosas em que os micro-organismos chegam ao coração pela via sanguínea. Em cães é comum a ocorrência de infecções bacterianas ou fúngicas afetando endocárdio mural ou valvar, embora a identificação do micro-organismo envolvido seja laboriosa, com o diagnóstico definitivo usualmente ocorrendo após o óbito, tal qual no paciente aqui reportado. Identificou-se como causadora do abscesso uma cepa de *S. aureus*. O *S. aureus* está presente no ambiente e em várias partes do organismo, como a pele, fossas nasais e intestino, mas adquiriu importância hospitalar devido a sua capacidade de se adaptar e criar resistência a antimicrobianos. A insuficiência cardíaca em equinos é uma síndrome especialmente importante entre animais de esportes, por conta do estresse gerado pela alta carga de exercícios e, algumas vezes, pelo uso indiscriminado de anabolizantes. Entre outros fatores que desencadeiam a insuficiência cardíaca em equinos, podemos citar também as endocardites e miocardites, esta última potencialmente responsável pela formação de abscessos miocárdicos como no caso relatado. Os autores acreditam que a miocardite tenha ocorrido por via hematogênica e os micro-organismos envolvidos no processo tenham sido responsáveis pela formação de um abscesso no septo interventricular. Assim, miocardite e abscesso provavelmente levaram à insuficiência cardíaca, a qual culminou com a morte súbita do animal.

**Palavras-chave:** Abscesso miocárdico. Ecocardiograma. Infecção.

# Necrose de cartilagem colateral em equino

Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral (FAEF)

\*Correspondência: barbarahmdvet@gmail.com

Bárbara Helis De Melo Dalpino\*  
Marizzani Martins dos Santos  
Renan Borges Inacio  
Isabela Regina de Oliveira Honório  
Carolina Bandeira Moreira Trebejo  
Fernanda Tamara Neme Mobaid  
Agudo Romão  
Thiago Yukio Nitta

Afecções nas cartilagens laterais são comumente diagnosticadas nas radiografias podais de equinos como, por exemplo, a calcificação desta cartilagem. Fístulas na região do casco também são comuns, principalmente em casos de pododermatite séptica. Já a necrose da cartilagem lateral *quittor* é uma afecção que envolve esta estrutura e culmina com fístula na coroa do casco, porém é pouco conhecida e diagnosticada. Objetiva-se relatar um caso clínico de longo período de evolução devido ao diagnóstico tardio de *quittor*. Foi atendido um equino atleta, fêmea, com oito anos de idade, encaminhada ao Hospital Veterinário de Grandes Animais da FAEF com queixa de drenagem de conteúdo purulento na coroa de casco na porção lateral do membro anterior direito, com evolução de 15 meses e tratamento irresponsivo. Ao exame físico a paciente apresentava parâmetros fisiológicos normais, sem aumento de volume no membro, claudicação grau 2, dor à palpação e presença de conteúdo purulento drenando na coroa do casco. Os exames laboratoriais revelaram leucocitose por neutrofilia e eosinofilia. O exame radiográfico ilustrou ossificação da cartilagem lateral, irregularidade e áreas líticas nas margens ósseas. O estudo contrastado do trajeto fistuloso elucidou origem na cartilagem. Optou-se, então, por realizar tratamento cirúrgico. Visto que a região acometida possui baixa perfusão sanguínea e por localizar-se internamente à cápsula do casco, a drenagem e o acesso terapêutico são limitados. Para isso, realizou-se um manejo pré-operatório com intuito de reduzir a contaminação local, sendo antibioticoterapia com ceftiofur 5 mg/kg, SID, e perfusão regional intravenosa com ampicilina 1

mg/kg diluída em 20 ml de lidocaína a cada 48 horas. Após nove dias de antibioticoterapia, realizou-se o desbridamento cirúrgico sob anestesia geral inalatória e em decúbito lateral esquerdo. Para melhor acesso cirúrgico, procedeu-se a hiperextensão do membro com auxílio de um anel metálico implantado na pinça do casco e tracionado por meio de cordas. Para delimitação do trajeto fistuloso, inseriu-se uma sonda uretral *tom cat* e injetou-se solução azul patente. Foi realizada incisão elíptica adjacente à área da fístula, desbridamento com auxílio de pinça hemostática e tesoura de metzembaum para divulsão romba de todo tecido necrótico até identificar área mineralizada da cartilagem, que foi curetada com auxílio de cureta. O local foi irrigado e lavado com solução de gentamicina diluída em solução fisiológica 0,9%. Durante o procedimento cirúrgico, realizou-se perfusão regional intravenosa com administração de 2g de ampicilina diluída em 20ml de lidocaína, sendo o garrote mantido por 30 minutos. Realizou-se sutura de pele com pontos simples interrompidos e bandagem compressiva. No pós-operatório, administrou-se flunixin meglumine na dose 1,1 mg/kg, intravenoso, SID, durante 5 dias, antibioticoterapia sistêmica e perfusão regional a cada 7 dias. O animal obteve alta após 15 dias de tratamento e com omeleta recuperação. As necroses de cartilagem laterais são raramente diagnosticadas no Brasil, havendo poucos relatos. Descargas purulentas sem cicatrização, claudicação em graus variados e a não resposta terapêutica exige investigação e possível tratamento cirúrgico.

**Palavras-chave:** Antibioticoterapia. Casca. Infecção.

# Nefrolitíase bilateral com insuficiência renal crônica em equino

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

\*Correspondência: gfp17@hotmail.com

Lorena Pereira Guimarães  
Mírian Amorim Resende  
Nayne Vieira da Silva  
Cristiano Uraguti Shimabukuro  
Gustavo Martins Felix Silva  
Gabriella Faria Pereira\*  
Matias Pablo Juan Szabo  
Mônica Horr  
Geison Morel Nogueira  
Diego José Zanzarini Delfiol

A urolitíase, afecção incomum em equinos, é caracterizada pela formação de cálculos no trato urinário devido a um conjunto de fatores em desequilíbrio. A fisiopatogenia da nefrolitíase não é totalmente esclarecida e é geralmente diagnosticada quando o animal apresenta insuficiência renal crônica. Objetiva-se relatar os achados clínicos e anatomopatológicos de nefrolitíase bilateral com insuficiência renal crônica. Foi atendido um equino, Quarto de Milha, fêmea, 4 anos, ECC 2/9, com queixa de apatia, incoordenação motora e taquipnéia. No exame físico, observou-se hipotermia e motilidade intestinal diminuída no quadrante inferior esquerdo. Verificou-se nos exames laboratoriais anemia e linfocitopenia discreta, além de creatinina e ureia com valores elevados: 4,51 mg/dL e 273,1 mg/dL, respectivamente. O exame de urina apresentou densidade diminuída (1010), urina básica (pH 7) e presença de cristais de urato amorfo. Por meio de ultrassonografia renal, observaram-se estruturas hiperecogênicas com sombra acústica na região medular renal, bilateral, além de bordas irregulares no rim esquerdo. Foi instituída fluidoterapia com ringer lactato para 10% do peso vivo com taxa de infusão de 10 ml/kg/h. Após dois dias, o animal apresentou episódios de decúbito esternal prolongado, taquicardia, hipotermia, mucosas pálidas e hipomotilidade nos quatro quadrantes de auscultação. Diante disso, foram realizados novos exames laboratoriais, onde constatou-se a persistência da azotemia, e exame de urina com achados semelhantes à avaliação anterior. O animal

apresentou sinais de dor e desconforto, sem resposta aos analgésicos, além de poliúria e polaciúria. Na palpação retal havia compactação de ceco e flexura pélvica. O animal foi encaminhado para laparotomia exploratória, onde as compactações foram confirmadas e certificou-se a presença de estruturas firmes no interior da medula renal e diminuição do diâmetro do rim esquerdo. Durante a inspeção do cólon dorsal e ventral direito, identificou-se extensa área de infarto. Devido aos achados transoperatórios, realizou-se a eutanásia. Na necropsia, corroborou-se o achado cirúrgico em cólons dorsal e ventral direito, sendo observada uma lesão em região serosa de coloração vermelho enegrecida distribuída difusamente. Na avaliação geniturinária, o rim esquerdo apresentava-se atrófico e com cavitações multifocais, contendo material gelatinoso liso e amarelado. Ambos os rins apresentavam redução da proporção córtico-medular e presença de múltiplas estruturas circunscritas amarronzadas e duras, compatíveis com cálculos renais. A nefrolitíase é causa de perda de peso, cólicas recorrentes e insuficiência renal que pode desencadear a uremia clínica. O animal urêmico apresenta-se apático, anorético, com fraqueza e tremores musculares. Conclui-se que a nefrolitíase equina é pouco relatada, porém de importante diagnóstico a fim de evitar seu agravamento e predisposição a enfermidades secundárias como a insuficiência renal.

**Palavras-chave:** Azotemia. Cálculo renal. Uremia.

# Neoplasia mesenquimal metastática em equino

Isabelle Hadid dos Santos<sup>1\*</sup>  
Carolina Bandeira Moreira Trebejo<sup>1</sup>  
Isabela Regina de Oliveira Honório<sup>1</sup>  
Priscila Emiko Kobayashi<sup>2</sup>  
Thiago Yukio Nitta<sup>1</sup>  
Fernanda T.N.M. Agudo Romão<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral (FAEF)

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: isabellehadid@outlook.com

As doenças do trato respiratório superior são comumente encontradas em equinos, causando queda de performance e prejuízos econômicos para o criador. O diagnóstico diferencial para empiema, micose, timpanismo de bolsa gutural, garrotinho e neoplasias deve ser estabelecido a qualquer aumento de volume na região das bolsas guturais. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de neoplasia mesenquimal metastática em um equino na região da bolsa gutural. Foi encaminhado para o Hospital Veterinário de Grandes Animais da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral um equino, macho, 15 anos, com histórico de tratamento pregresso para pneumonia, com melhora clínica, porém seguido de persistência do aumento de volume na região da bolsa gutural e início de epistaxe unilateral esquerda. Ao exame clínico observou-se pirexia, taquipneia, taquicardia, anemia normocítica normocrômica, leucocitose por neutrofilia, hiperfibrinogenemia e desidratação. Como exame complementar realizou-se endoscopia, visualizando a presença de secreção serosanguinolenta pela prega salpingofaríngea e mucosas congestionadas, suspeitando-se, então, de micose de bolsa gutural. A partir desta suspeita, deu-se início ao tratamento, constituído por fluconazol 3,7 g por 15 dias e flunixin meglumine por 5 dias. Devido ao aumento de volume na região da bolsa gutural esquerda, optou-se por realizar biópsia e citologia

aspirativa por agulha fina no linfonodo submandibular esquerdo, onde notou-se infiltrado linfoplasmocitário multifocal moderado, discreta proliferação celular ao redor de vasos, composto de células fusiformes, não delimitado, não encapsulado, estroma colagenoso moderado, células eosinofílicas com núcleo único evidente, redondo e alongado, anisocariose, anisocitose, pleomorfismo celular e sem evidências de mitoses. Observou-se, também, tecido adjacente ao linfonodo com células neoplásicas, sendo sugestivo de neoplasia mesenquimal maligna. Sem resposta ao tratamento e com piora do quadro clínico, o animal evoluiu a óbito. Após exame necroscópico, constatou-se neoformação de coloração avermelhada firme e friável, região submandibular bilateral com edema de subcutâneo moderado focalmente extenso, além de linfonodos mandibulares, retrofaríngeo e cervical aumentados, com áreas avermelhadas e esbranquiçadas multifocais discretas. Em bolsa gutural, notou-se neoplasia infiltrativa acometendo musculatura e subcutâneo com presença de anisocitose, anisocariose, cariomegalia e pleomorfismo acentuado, hemorragia multifocal acentuada, e infiltrado linfoplasmocitário difuso acentuado. Os principais processos observados na necropsia foram neoplasia mesenquimal maligna em bolsa gutural, com metástase para linfonodos submandibulares. Diante do exposto, conclui-se que embora as neoplasias sejam de frequência baixa em bolsa gutural, a realização de biópsia em casos de aumento de volume na região é importante a fim de descartar ou confirmar os diagnósticos diferenciais das afecções de bolsa gutural, visto que a região afetada é de difícil acesso e tratamento.

**Palavras-chave:** Bolsa gutural. Epistaxe. Neoplasia.

# Neoplasias melanocíticas em equinos

Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná (UNICENTRO)

\*Correspondência: leonardosardi.vet@gmail.com

Leonardo Parrillo Sardi\*  
Maria Eduarda Dellê Caetano  
Debora Cristine Levandoski  
Giulia Maria Fonseca  
Layssa Ferreira  
Karen Regina Lemos

Os melanomas representam 3,8 e 1,1% dos tumores de pele de equinos em avaliações clínicas e de equinos de abatedouros, respectivamente. Neoplasia derivada dos melanócitos, pode afetar um local da pele de forma isolada ou de forma sistêmica, atingindo as regiões perianal, vulvar, bolsas guturais e tecidos linfáticos. O exame histopatológico é fundamental para o diagnóstico das características clínicas e para a avaliação da extensão e margem da lesão. O melanoma é uma neoplasia que apresenta muita recidiva local e metástase em órgãos adjacentes e, por isso, acompanha um prognóstico desfavorável. A possibilidade de reconhecer os tumores a partir de material de biópsia faz deste um teste padrão-ouro, mesmo com a possibilidade de disseminação do tumor para a obtenção das amostras. O fibrossarcoma é um tumor mesenquimal, não metastático ou com metástase tardia, localmente invasivo e destrutivo, e tem os fibroblastos como as células de origem. Ele pode ser encontrado em qualquer região do corpo, porém a pele e o tecido subcutâneo, cavidade oral, fáscia e perióstee são os locais mais acometidos. Os métodos de diagnóstico são os mesmos que do melanoma, porém, para definição de qual origem do sarcoma, é possível utilizar a imuno-histoquímica com colocalização dos antígenos nos componentes histológicos e celulares e diferenciar de outros tumores fibroblásticos. Foi atendido na Clínica Escola de Grandes Animais da UNICENTRO, um muar, fêmea, castanho escuro, 10 anos, com aumento de volume na região da pálpebra superior esquerda com 2 anos de evolução. Ao exame físico, notou-se a presença de massa vulvar. Para diagnóstico, fez-se punção aspirativa

por agulha fina da massa em vulva e citologia do material colhido. Realizou-se ultrassonografia das duas regiões, confirmando a anormalidade das massas e o possível dano ósseo associado ao tumor periocular. O resultado da citologia evidenciou alterações nos melanócitos da região da vulva e, de modo dúbio, confirmaria a metástase para região de pálpebra esquerda, devido à semelhança entre as massas. O tratamento de escolha foi a imunoterapia com vacina de células híbridas dendrítica-tumorais e o material removido da porção periocular foi usado para fusão com células dendríticas. A remoção cirúrgica da massa em vulva foi evitada por se tratar de uma região delicada. Ao final do procedimento, o paciente veio a óbito e a avaliação histopatológica dos tumores concluiu a origem fibroblástica, caracterizando um fibrossarcoma do tumor periocular e melanoma das massas perivulvares. O primeiro possuía células tumorais mesenquimais em formato fibroblastóide e o segundo apresentava melanócitos com bordas irregulares e proliferação de células na camada basal. Um dos desafios da oncologia em equinos é a semelhança entre tecidos maligno e benigno, sendo que o diagnóstico precoce e de qualidade pode auxiliar na escolha do tratamento e prognóstico. A confirmação durante o procedimento cirúrgico do comprometimento ósseo contradisse o prévio diagnóstico de melanoma, afinal não há descrição de invasão de perióstee na literatura e a inferência dada a partir da característica macroscópica foi invalidada pelo exame histológico e imuno-histoquímico.

**Palavras-chave:** Diferenciação. Histologia. Tumor.

# O uso da ozonioterapia como tratamento de úlcera de córnea em equino

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI)

<sup>2</sup> Médicos veterinários autônomos

<sup>3</sup> Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

<sup>4</sup> Centro Universitário Cesmac (CESMAC)

\*Correspondência: isabelmonnalyafs@gmail.com

Andreza Caroline Aragao da Silva<sup>1</sup>  
Manuel Victor dos Santos Gomes<sup>1</sup>  
Isabella de Oliveira Barros<sup>1</sup>  
Tabatta Arribavene Neves<sup>1</sup>  
Mônica Arrivabene<sup>1</sup>  
Suellen Alves Lages<sup>1</sup>  
Ivana Ferro Carmo<sup>2</sup>  
Amanda Rodrigues de Meneses<sup>1</sup>  
Tatiana Figueiredo<sup>2</sup>  
Klerysson de Oliveira Martins<sup>2</sup>  
Maria Acelina Martins de Carvalho<sup>1</sup>  
Sarah Caetano Pereira<sup>1</sup>  
Anaemilia das Neves Diniz<sup>3</sup>  
Muriel Magda Lustosa Pimentel<sup>4</sup>  
Isabel Monnaly A.F. de Sousa<sup>4\*</sup>  
Anazelly de Alencar Oliveira<sup>4</sup>  
Deivisson Aguiar<sup>4</sup>

A úlcera de córnea é uma lesão que pode ser causada, principalmente, por acidentes traumáticos, entrópios, infecções bacterianas e/ou fúngicas e queimaduras químicas. Atualmente, o tratamento convencional envolve o uso de antibióticos, antiinflamatórios, analgésicos e cicatrizantes. Contudo o uso de terapias integrativas, como a ozonioterapia, tem se mostrado promissor, reduzindo o uso de fármacos rotineiros e utilizando novas terapias para o suporte e debelação da infecção e do processo inflamatório. Foi atendido na propriedade um equino da raça Puro Sangue Lusitano, 11 anos de idade, macho, pesando 470 kg, com histórico de lesão oftálmica do olho esquerdo. O proprietário relatou que o animal apresentava uma opacidade na córnea do olho esquerdo e epífora, sem histórico prévio sobre a causa da lesão. Na propriedade foi realizada a administração de trobamicina, diclofenaco e soro autólogo, prescrito por uma médica veterinária que, devido a não responsividade ao tratamento, encaminhou o equino para uma clínica veterinária particular. No exame físico constatou-se que o animal apresentava bom escore corporal, estava alerta e com os parâmetros vitais dentro dos valores de referência para a espécie. Ao exame oftálmico, observou-se epífora,

fotofobia, blefaroespasmos, hiperemia conjuntival, uma lesão irregular, com abaulamento, e edema de córnea do olho esquerdo. Realizou-se o teste de coloração pela fluoresceína sódica 2%, ultrassonografia, hemograma, citologia, cultura e antibiograma. O teste de fluoresceína constatou a presença de uma úlcera corneal estromal. O exame ultrassonográfico foi sugestivo de processo inflamatório ocular agudo em córnea (ceratite) do olho esquerdo, com espessamento da camada interna da córnea e índice de resistência vascular elevado. O tratamento inicial incluía a limpeza prévia do olho afetado com solução fisiológica gelada, seguida de aplicação tópica de colírio com associação de ciprofloxacino e diclofenaco, ambos 2 gotas a cada 2h, durante 8 dias, e flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV, SID, 4 dias). Após oito dias do início do tratamento, observou-se que o quadro clínico do animal não apresentava resposta à terapêutica instaurada. Instituiu-se novo tratamento à base de gentamicina (6,6 mg/kg, IV, SID, 8 dias), que também não contribuiu com a resolução do caso. Por meio de exame microbiológico, proveniente de swab de oftálmico, foram isoladas cepas do grupo dos *Enterococcus* sp. e *Escherichia coli*. A partir do antibiograma constatou-se

resistência de ambos os grupos à amicacina, amoxicilina + ácido clavulânico, ampicilina, cefalexina, cefovecin, ciprofloxacina, cloranfenicol, doxiciclina, enrofloxacin, gentamicina, neomicina, ofloxacin, oxacilina, penicilina G, tobramicina. Diante do exposto, prescreveu-se novo protocolo terapêutico com ozonioterapia (2 mg/dL, BID) por meio do método de *ozone cupping* por 30 minutos, associada à administração de fenilbutazona (2,2 mg/kg, IV, SID, 8 dias), e por via oftálmica, sulfato de condroitina (200 mg), sulfato de atropina e moxifloxacino a cada duas horas. Uma redução satisfatória da opacidade de córnea, edema e lacrimejamento foram constatados após 16 dias do início do novo tratamento. Dessa forma, o uso da ozonioterapia associado ao protocolo terapêutico mostrou-se eficaz, conferindo resultados satisfatórios, de baixo risco e baixo custo.

**Palavras-chave:** Equino. Oftalmologia. Ozônio.

# Oclusão do espaço nefroesplênico por laparoscopia em equino utilizando sutura microancorada

Julio David Spagnolo<sup>1\*</sup>  
Daniel Hofman Golcman<sup>2</sup>  
Stefano Carlo Filippo Hagen<sup>1</sup>  
Marina Juliani Baumhak<sup>1</sup>  
Luis C.L. Correia da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São paulo (USP)

<sup>2</sup> Regimento de Polícia Montada "9 de Julho"

\*Correspondência: juliospagnolo@gmail.com

O aprisionamento de cólon maior no espaço nefroesplênico é causa de cólica relativamente comum em equinos. O objetivo deste relato é descrever a ablação do espaço nefroesplênico por laparoscopia, utilizando fio de sutura microancorado, em equino que foi submetido a duas celiotomias para correção de aprisionamento de cólon maior no espaço nefroesplênico em período de dois anos. Trinta dias após a segunda celiotomia, o animal foi submetido a jejum alimentar de 18 horas. A antibioticoprofilaxia foi realizada com penicilina potássica (22.000 UI/kg) e o paciente posicionado em tronco de contenção. Iniciou-se o procedimento anestésico com bolus de detomidina (10 µg/kg) e butorfanol (10 µg/kg) por via intravenosa, e o plano de sedação foi mantido com infusão contínua intravenosa de ambos os fármacos na dose de 10 µg/kg/hora. O flanco esquerdo foi preparado assepticamente para colocação dos campos operatórios. Um portal de 11 mm foi criado no último espaço intercostal na linha da tuberosidade coxal para acesso da óptica laparoscópica de 10 mm, 30° de angulação e 33 cm de comprimento. Após criação do pneumoperitônio, com pressão de 6 mmHg, um segundo trocarte de 6 mm foi inserido entre a última costela e a tuberosidade coxal, e um terceiro trocarte, de 25 mm de diâmetro, foi inserido aproximadamente 8 cm abaixo do segundo. Todos os acessos foram realizados após bloqueio local

com lidocaína a 2 %. O fio de sutura microancorado (Stratafix®) nº 1, com agulha circular de 25 mm, foi introduzido na cavidade abdominal com auxílio de porta-agulhas laparoscópico pelo trocarte de maior diâmetro. A sutura foi iniciada na porção mais cranial possível do espaço nefroesplênico, iniciando a inserção da agulha na fáscia perirenal e em seguida no tecido esplênico. A sutura foi realizada em padrão contínuo simples, com espaçamento aproximado de 1 cm entre um ponto e outro, até incluir a borda caudal do ligamento nefroesplênico. A síntese dos portais foi realizada em duas camadas, utilizando padrão Sultan, com fio absorvível nº 1 na fáscia muscular e nº 0 na derme. No período pós-operatório, administrou-se flunixinina meglumina (1,1 mg/kg/IV) por 3 dias, e o animal permaneceu em baía por 2 semanas. Não houve complicação perioperatória. A sutura foi realizada sem intercorrências, com bom acesso e manipulação da região; houve pouco sangramento ocasionado pelas passagens da agulha no tecido esplênico. No 30º dia do período pós-operatório realizou-se uma segunda laparoscopia para avaliação, observando-se completa oclusão do espaço nefroesplênico em toda a extensão da sutura. A porção da cavidade abdominal visualizada não apresentava alterações. Durante o período, o animal não apresentou desconforto abdominal e houve boa cicatrização e aspecto estético nos portais de acesso à cavidade abdominal. A técnica acima é indicada para evitar a recidiva do aprisionamento de cólon maior, que aliada à sutura microancorada, permitiu praticidade ao procedimento e eficácia no caso relatado.

**Palavras-chave:** Ablação. Aprisionamento. Cólon. Deslocamento dorsal.

# Onfalite em neonato equino

Centro Universitário de Jaguariúna (UniFAJ)

\*Correspondência: lauradossantos.cm@gmail.com

Laura dos Santos\*  
Gabriela Fukazawa Guetti  
Bruno Braghetta Alibrando  
Priscila Aparecida dos Santos  
Eryck J.P. Rodrigues de Souza

As estruturas umbilicais são importantes portas de entrada para agentes causadores de enfermidades como onfalite. Foi encaminhado ao Hospital Veterinário Unieduk, Jaguariúna, um potro, macho, com 4 dias de vida. Durante a avaliação, o animal apresentava taquipneia (146 rpm), aumento de temperatura (40,1°C) e demais parâmetros dentro da normalidade. Estava prostrado, com apetite seletivo, tendo como alteração principal diarreia líquida e aumento de volume com presença de secreção no coto umbilical. O exame coproparasitológico constatou presença de muco em grande quantidade, odor fétido, coloração esverdeada e consistência diarreica, sem presença de vermes. O exame bioquímico indicou aumento de fosfatase alcalina (785 u/L) e gama glutamil transferase (153 u/L). O tratamento instituído foi ceftiofur (10 mg/kg, QID por 5 dias), metronidazol (15 mg/kg, BID por 5 dias), aditivo probiótico (40 g, SID por 17 dias), suplemento mineral vitamínico aminoácido (6,5 g, SID por 18 dias), antitóxico protetor hepático (10 ml, SID por 4 dias), antidiarreico (18 g, SID por 6 dias), escopolamina (0,3 mg/kg, TID por 4 dias), omeprazol (4 mg/kg, SID por 18 dias). No terceiro dia de tratamento, um novo hemograma indicou eritrócitos 5,83 milhões/mm<sup>3</sup>, hematócrito 22%, FA 422 u/L e GGT 84,10 u/L. Introduziu-se tratamento com dipropionato de imidocarb (2,2 mg/kg) dividido em 4 aplicações por dia, durante 3 dias. O paciente seguiu apresentando episódios de hipertermia e taquipneia, principalmente durante as horas mais quentes do dia, que foram controlados utilizando duchas frescas e ventilação da baia. Quando necessário, realizou-se o uso de antipiréticos. O animal foi reavaliado por colega no hospital veterinário, que realizou ultrassonografia em

linha média, próximo ao coto umbilical, onde observou-se região hiperecoica de formato arredondado ao longo da luz da veia umbilical. Esta região apresentava aumento de espessura caracterizada por porção hiperecoica, que se estendia até o fígado, onde continuava visível mesmo após a inserção, sendo este achado de imagem característico de onfalite. Foram adicionados doxiciclina (20 mg/kg BID por 14 dias), firocoxibe (2,5 g por 10 dias) e probiótico (2 g SID por 11 dias) à ficha de tratamento. O coto umbilical foi manejado com curativos a cada 2 horas, submergindo em iodopovidona degermante e pulverizando rifocina spray. Ao final do tratamento com dipropionato de imidocarb, novo hemograma indicou eritrócitos 6,41 milhões/mm<sup>3</sup>, hematócrito 25%. O paciente se manteve ativo, com apetite, alerta durante todo o período de internação. Os episódios de hipertermia tornaram-se menos frequentes e a taquipneia diminuiu. No 11º dia de internação, novo hemograma e exame bioquímico indicaram eritrócitos 6,85 milhões/mm<sup>3</sup>, hematócrito 24%, FA 456,0 u/L, GGT 91,80 u/L, AST 419,0 u/L. Realizou-se nova ultrassonografia, onde verificou-se espessura normal da veia umbilical e a região hiperecoica que se inseria no fígado não estava mais presente. Após 18 dias de internação, o paciente apresentava regressão do aumento de volume umbilical, com aspecto seco e limpo à inspeção e retorno à normalidade dos parâmetros de temperatura (38,5 °C) e frequência respiratória (76 rpm). Os demais parâmetros estavam dentro da normalidade. O paciente teve alta hospitalar apresentando atitude boa, apetite positivo e condições gerais muito boas.

**Palavras-chave:** Onfalite. Taquipneia. Ultrassonografia.

# Osteoartropatia temporohioidea associada à vestibulopatia periférica e paralisia facial

Amanda Corvino Valim\*  
Luiza Capella Riccetto  
Isabella Zanella Cecconi Cardoso  
Danilo G. Abranches de Andrade  
Juliana de Moura Alonso  
Marcos Jun Watanabe  
Vânia M. de Vasconcelos Machado  
Jose Paes de Oliveira-Filho  
Alexandre Secorun Borges  
Rogerio Martins Amorim

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: amanda.corvino@unesp.br

A osteoartropatia temporohioidea (OTH) é uma doença crônica e progressiva que afeta a articulação temporohioidea de equídeos. Entre as causas mais comuns, destacam-se as inflamatórias, infecciosas e degenerativas, principalmente em animais idosos. A OTH pode causar concomitantemente lesões em estruturas adjacentes, como no sistema vestibular periférico, entre outras. O objetivo deste relato é descrever um caso de vestibulopatia periférica e paralisia de nervo facial secundária à osteoartropatia temporohioidea em um cavalo de 3 anos de idade, Quarto de Milha, atendido no Serviço de Clínica de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Unesp, Botucatu, SP, com queixa de lesão do globo ocular esquerdo, andar incoordenado, perda parcial dos movimentos da orelha, pálpebra e lábio esquerdos havia cerca de 20 dias. Ao exame físico, observou-se úlcera de córnea, panoftalmia, desvio lateral de cabeça; ptoses auricular, palpebral e labial; atrofia muscular do masseter e temporal esquerdo; nistagmo intermitente bilateral horizontal com fase rápida para a direita; ataxia vestibular; dificuldade na apreensão de alimentos e de mastigação, resultando em acúmulo de alimento na cavidade oral; ausência de

resposta à ameaça do globo ocular esquerdo. No exame radiográfico da bula timpânica esquerda, observaram-se irregularidades com aumento das dimensões e da radiopacidade. Na tomografia computadorizada do crânio, observou-se reação osteoproliferativa em articulação temporohioidea estendendo-se para a bula timpânica. No exame endoscópico da bolsa gutural, observou-se inflamação da articulação temporohioidea esquerda. O lavado da bolsa gutural permitiu o isolamento de *Escherichia coli* sensível à amicacina, enrofloxacina e florfenicol, e *Streptococcus* alfa-hemolítico sensível a ceftiofur, florfenicol e cefalexina. Instituiu-se como tratamento amicacina (10 mg/kg - IV -SID) por 5 dias e ceftiofur (2,2 mg/kg - IV - SID) por 15 dias. Devido ao mau prognóstico da panoftalmia, realizou-se a enucleação do globo ocular esquerdo. Diante dos achados clínicos, pode-se inferir que neste caso a osteoartropatia temporohioidea provocou a vestibulopatia periférica e a paralisia de facial devido à extensão do processo inflamatório/infeccioso para a bula timpânica e bolsa gutural, afetando, consequentemente, o labirinto e o VII par de nervo craniano. Equídeos com sinais clínicos de vestibulopatia periférica e/ou paralisia de nervo facial devem ter a articulação temporohioidea, a bula timpânica e a bolsa gutural avaliadas por exames de imagem.

**Palavras-chave:** Bula timpânica. Bolsa gutural. Síndrome vestibular.

# Osteocondroma em rádio associado à sepse de túnel do carpo seguida de laminite e tenotomia do tendão flexor digital profundo

Thaís Regina Lemfers<sup>1\*</sup>  
Thyago Escodro Dercoli<sup>1,2</sup>  
Hernani Azevedo Silva Neto<sup>3</sup>  
Marcelo Damas Pyles<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vethy Clínica e Reprodução de Equinos

<sup>2</sup> Centro Universitário Max Planck (UniMAX)

<sup>3</sup> Médico veterinário autônomo

<sup>4</sup> Equiconfort®

\*Correspondência: thaislemfers@hotmail.com

Uma égua Mangalarga Marchador, de 9 anos e 420 kg, apresentou sinais de claudicação associada à efusão em túnel do carpo. O atendimento inicial foi realizado por um prático local, com drenagem do líquido sinovial de forma séptica e administração de anti-inflamatórios não esteroidais. Após quinze dias do procedimento, com piora do quadro clínico e ferida sinovial sem cicatrização, o serviço veterinário foi contratado. Com base em exames radiográficos e ultrassonográficos, associados à clínica, diagnosticou-se osteocondroma em porção palmarodistal de rádio associado à sepse causada por contaminação após punção do túnel do carpo do membro torácico esquerdo. O osteocondroma é um tumor benigno, com bom prognóstico após remoção, entretanto o quadro de sepse do túnel do carpo faz com que o prognóstico seja de reservado a ruim. O paciente foi encaminhado ao hospital para instituição da terapia terapêutica. Iniciou-se a administração de penicilina 20.000 UI/kg IM BID, gentamicina 6,6 mg/kg IV SID,

fenilbutazona 2,2 mg/kg IV BID, omeprazol 4 mg/kg VO SID e cetamina 1 mg/kg IM BID. O animal foi submetido à artroscopia para remoção do osteocondroma sob anestesia geral e, por seguinte, lavagem do túnel do carpo. Durante o pós-cirúrgico realizou-se diariamente avaliação ultrassonográfica do membro acometido pela sepse, seguida de perfusões regionais na veia cefálica com ceftriaxona 1g q48h em solução de ringer lactato com DMSO 10%, total de 4 administrações. Após sete dias da lavagem cirúrgica, realizou-se uma nova lavagem do túnel do carpo em estação. A troca do tratamento medicamentoso também ocorreu após sete dias, sendo o animal mantido na enrofloxacin 7,5 mg/kg VO SID por mais sete dias. Associou-se também amitriptilina 0,1 mg/kg VO BID. Decorridos cerca de 20 dias após a internação, próximo ao período prévio de alta hospitalar por estabilização do quadro e resolução da sepse, o animal apresentou sinais de laminite aguda no membro contralateral. Na tentativa de estabilização do quadro de dor, ambos os cascos dos membros torácicos foram engessados. Sem melhora na terapia instituída, com avanço diário no grau de rotação do osso da terceira falange, acompanhado por imagens radiográficas, e piora gradativa do quadro de dor, realizou-se tenotomia do tendão flexor digital profundo no membro torácico direito e realinhamento de terceira falange e colocação de taco no membro torácico esquerdo no 45º dia de internação do paciente. Após 10 dias da tenotomia,

o animal começou a apresentar melhora significativa do quadro de dor e o uso de anti-inflamatório não esteroideal foi suspenso. Após 45 dias da tenotomia, a égua permaneceu duas semanas solta em um piquete de tamanho médio e sem qualquer necessidade de atendimento veterinário, recebendo alta com claudicação grau 2 do membro torácico direito ao passo e grau 3 em marcha, totalmente compatível com a vida. O sucesso do caso foi determinado através da sobrevivência do animal, com uma boa resposta à terapia instituída associada à qualidade de vida e bem-estar animal preservada, apesar do prognóstico ruim do caso. Enfatiza-se a necessidade de conscientização popular sobre os riscos e perigos causados por atendimentos práticos a campo, os quais interferem diretamente na chance de sobrevivência dos pacientes.

**Palavras-chave:** Equino. Rotação. Terceira falange. Tumor benigno.

**Agradecimentos:** HEV UNIEDUK Indaiatuba; Vethy Clínica e Reprodução de Equinos; Equiconfort®.

# Osteocondromatose sinovial associada à sinovite crônica em articulação interfalangeana proximal em equino

Amanda Manara Caceres\*  
Anderson Fernando de Souza  
Racquel Andrade Fernandes  
Julio David Spagnolo  
Paulo Eduardo Limongi Pacheco  
Andre Luis do Valle de Zoppa  
Stefano Carlo Filippo Hagen  
Lilian Rose Marques de Sá

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: amandamanarac@gmail.com

A osteocondromatose sinovial (OCS) é uma doença rara, de caráter benigno e caracteriza-se pela calcificação de nódulos cartilagosos dentro do tecido sinovial. Na literatura constata-se poucos relatos dessa neoformação, sendo mais frequente em humanos, seguidos de cães e equinos. O objetivo deste trabalho é descrever um caso de OCS afetando a articulação interfalangeana proximal (AIFP) em égua. Foi atendida no Hospital Veterinário da FMVZ/USP uma égua Quarto de Milha, 12 anos de idade, com claudicação grau 4/5 em membro pélvico esquerdo (MPE). Antes da entrada no hospital, o animal recebeu diagnóstico de osteoartrite, sendo tratado com aplicação de clodronato dissódico (60 mg, IM) e 5-Day Blister™ (Postyme, Inc. Novo México, EUA) (SID, durante 10 dias, por via tópica), seguidos de 60 dias de repouso com posterior retorno gradual aos exercícios. Não havendo melhora após esse período, a égua foi encaminhada ao hospital veterinário para a realização de artrodese. No hospital a égua passou por exame ultrassonográfico, no qual observou-se distensão da cápsula da AIFP com conteúdo amorfo hiperecoico e irregularidade na superfície óssea de primeira falange. Através de exame radiográfico, constatou-se redução da interlinha da AIFP, osteofitose periarticular, proliferação

óssea em aspecto dorsal de falange média, presença de conteúdo com radiodensidade similar a osso, regular e bem delimitado em faces dorsal e plantar de 1ª falange. No transoperatório, após o rebatimento de tendão extensor digital longo, observou-se a presença de secreção purulenta adjacente à capsula articular, e de conteúdo nodular, de coloração amarelo/esverdeada e consistência friável que se estendia por toda região articular dorsal. Todo este conteúdo foi removido e enviado para análise histopatológica, cultura e antibiograma. Procedeu-se a fixação da articulação seguindo a técnica padrão. Na avaliação histopatológica, observaram-se focos nodulares coalescentes de matriz condroide parcialmente mineralizada, que apresentava osteoclastos na borda de partes mole e na outra, matriz cartilaginosa com condrócitos binucleados e displásicos; por vezes, foram evidenciados osteócitos rodeando matriz mineralizada, caracterizando OCS. Diagnosticou-se também sinovite, pela presença de alterações como vasos ectásicos, com endotélio tumefeito preenchidos por hemácias, macrófagos intersticiais com pigmentos intracitoplasmáticos compatíveis com hemossiderina e neutrófilos associados a foco de hemorragia e fibroblastos reativos na lâmina própria. Como tratamento, administrou-se amicacina (15 mg/kg, IV, SID), perfusão regional com ceftriaxona (1g) a cada 48h, totalizando sete aplicações, morfina 0,1 mg/kg, QID via cateter epidural e fenilbutazona (4,4 mg/kg, SID, IV). O animal apresentou melhora do apoio nas semanas seguintes ao procedimento, entretanto com piora após três semanas,

associada ao aumento de volume difuso na quartela. Os exames de imagem foram repetidos, nos quais foi identificada integridade dos implantes e ausência de sinais de infecção associados a eles. As mesmas características da OCS, entretanto, foram identificadas. Uma recidiva do quadro foi considerada e o animal segue em tratamento. Este é o primeiro relato de OCS acometendo a região de quartela em um equino.

**Palavras-chave:** Claudicação. Osteocondromatose sinovial. Tratamento.

# Osteossíntese bilateral de mandíbula com placas de compressão bloqueadas e cerclagem em equino

Nathalia Felicio da Silva\*  
Anderson Fernando de Souza  
Marina Juliani Baumhak  
Camila Moura da Silva  
Gabryela Brinhol Souza  
Julio David Spagnolo  
Andre Luis do Valle de Zoppa

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: nfs12.nf@gmail.com

Fraturas bilaterais de mandíbula em equinos são pouco frequentes na rotina clínica, com altas taxas de complicações e desafios para a realização de uma fixação estável devido às características anatômicas e mecânicas de sua porção rostral. O objetivo deste trabalho é descrever a evolução e desfecho de um caso de fratura bilateral de mandíbula tratado por meio de fixação interna e cerclagem. Uma égua Mangalarga Marchador, de 12 anos, foi atendida pelo Serviço de Cirurgia de Grandes Animais do HOVET-USP com fratura bilateral de diastema mandibular após referido trauma autoinfligido. O animal apresentava parâmetros do exame físico dentro da normalidade. À inspeção, observou-se aumento de volume bilateral leve com instabilidade da porção mais rostral da mandíbula, protrusão de língua, conteúdo sanguinolento originado da cavidade oral, advindo de duas soluções de continuidade sobre os diastemas, rostral aos elementos dentários 306 e 406, e exposição óssea. Ao exame radiográfico, identificou-se no ramo direito uma fratura oblíqua longa, envolvendo os ápices dos elementos dentários 106 a 108 e no esquerdo uma fratura transversa, ambas com acentuado deslocamento e fragmentos. Como tratamento, optou-se pela fixação interna, sob anestesia geral inalatória. Após a redução das fraturas, foram aplicadas duas placas de compressão bloqueadas (LCP) estreitas de 3,5 mm, sendo 10 orifícios

no lado direito, posicionada ventralmente, e 11 orifícios no lado esquerdo, lateralmente. Associou-se a aplicação de cerclagem (fio de aço inoxidável 1,25 mm) entre os dentes incisivos inferiores, ancorando nos elementos dentários 306 e 406 (técnica de Obwegeser). Aos três dias de pós-operatório (PO), notou-se o aparecimento de secreção purulenta nas feridas cirúrgicas e aos 15 dias de PO, ocorreu falha do implante da esquerda, a quebra de um parafuso e deslocamento parcial da fratura. Controles radiográficos periódicos sugeriram a presença de infecção associada aos implantes e à formação de sequestros bilaterais. A placa da direita foi removida aos 43 dias PO e a da esquerda, 60 dias PO, além de procedimentos adicionais para realização de sequestrectomias. Exames de cultura isolaram *Escherichia coli* resistente, sendo apenas sensível a imipenem. A cerclagem foi substituída uma vez durante este período e mantida até a completa consolidação óssea. O animal apresentou, inicialmente, dificuldade de apreensão e mastigação do alimento e melhora com a adaptação e início da cicatrização. A alta hospitalar ocorreu aos 78 dias PO, com leve redução da habilidade de oclusão do incisivos, sendo recomendada avaliação odontológica periódica para seu ajuste. As fraturas bilaterais de mandíbulas são um desafio para a realização de uma fixação resistente, devido ao pouco tecido ósseo disponível para a colocação de implantes, pela presença das raízes dentárias e de cargas cíclicas inerentes desta região que induzem, com maior facilidade, as falhas por fadiga dos implantes. Além disso, neste caso, a presença da exposição dos focos de fratura para a cavidade oral invariavelmente causaram infecção dos implantes.

Ainda, o uso de placas bloqueadas permitiu, mesmo na presença de infecção, prolongamento da fixação da fratura, permitindo que a consolidação ocorresse sem prejuízos maiores à anatomia regional.

**Palavras-chave:** Equino. Fratura. Fixação interna. Trauma.

# Osteossíntese com dupla placa em fratura cominutiva de tíbia em equino

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: e.apolonio@unesp.br

Lorena Cardozo Ferrari  
Shéron Luma de Oliveira  
Julia Ventorin Bergamasco  
Bruna Nobre de Andrade  
Marcos Jun Watanabe  
Carlos Alberto Hussni  
Ana Liz Garcia Alves  
Emanuel Vitor Pereira Apolônio\*

O envolvimento dos equinos em atividades recreativas e esportivas os expõem a eventuais lesões traumáticas, como as fraturas. A fratura é assistida como uma emergência e deve-se ter especial atenção para a sua complexidade e localização, sendo definida como a perda da continuidade do tecido ósseo. O avanço nos estudos fornece maiores possibilidades para o diagnóstico, tratamento e prognóstico desta afecção. Um potro, macho, de 1 ano de idade, com queixa de ter recebido um coice no membro pélvico direito (MPD), foi recebido no hospital veterinário com o membro imobilizado por bandagem de Robert Jones, gesso sintético e apresentando impotência funcional do MPD. Através de exame radiográfico, identificou-se fratura cominutiva (configuração de "asa de borboleta") na região diafisária e metafisária distal da tíbia direita, com desvio medial do fragmento distal da fratura. Para realização do procedimento cirúrgico de osteossíntese, o equino foi posicionado em decúbito dorsal e o membro içado por talha. Utilizou-se o acesso cirúrgico dorsal, iniciando a incisão de pele na porção lateral proximal de tíbia, migrando medialmente e finalizando na face medial do segmento medial distal de tíbia. Foi divulgando e rebatido lateralmente o músculo tibial cranial, expondo

a face lateral da tíbia e recesso subextensorio. Após exposição e redução do foco de fratura, foram aplicadas duas placas de compressão dinâmica (DCP), a primeira posicionada craniomedial (estreita de 10 orifícios) e aplicados 7 parafusos, enquanto a segunda no aspecto cranial (larga de 12 orifícios) e aplicados 10 parafusos. A aplicação dos implantes foi guiada por exame radiográfico. Ao final do procedimento, aplicou-se bandagem de Robert Jones, tala lateral estendida até a tuberosidade coxal e gesso sintético. Após concisa recuperação anestésica, o paciente se encontra no 29º dia de pós-operatório sem a presença de complicações. Na terapia medicamentosa, instituiu-se fenilbutazona (4,4 mg/kg) por 8 dias, seguida de 6 dias de maxicam, junto com gentamicina (6,6 mg/kg) por 8 dias e ceftiofur (10 mg/kg) por 12 dias. Administrou-se omeprazol, por via oral, durante todo o tratamento. A utilização de placas e parafusos é bastante empregada como método de fixação interna no tratamento de fraturas de ossos longos, pois favorece o uso precoce do membro e proporciona conforto pós-operatório.

**Palavras-chave:** Fratura. Multifragmentar. Placas DCP. Tíbia.

# Osteossintese com parafuso em *lag screw* para fratura de primeira falange em equino

Leonardo Motta Fornari\*

L&M Medicina Equina

\*Correspondência: leomottaf@hotmail.com

Com a evolução das técnicas diagnósticas em equinos, os tratamentos de fraturas não complicadas têm apresentado cada vez melhores resultados, uma vez que pacientes que apresentam claudicações graves de aparecimento repentino podem rapidamente ser diagnosticados e encaminhados para um tratamento que possa ter boas possibilidades prognósticas a médio e longo prazo para cavalos atletas. O presente trabalho tem o objetivo de descrever o diagnóstico, tratamento cirúrgico e evolução pós-operatória de um equino com fratura da primeira falange do membro posterior esquerdo. Um equino macho, Crioulo, 6 anos de idade, que estava em treinamento para prova do freio de ouro apresentou claudicação aguda de grau V do membro posterior esquerdo segundo escala AEEP e edema na articulação metatarso-falangeana do membro em questão. Realizou-se estudo radiográfico da articulação afetada, onde foi evidenciada presença de fratura por estresse no bordo dorso-proximal lateral da primeira falange. Pensando em um melhor prognóstico para o futuro atlético do paciente, o mesmo foi encaminhado para cirurgia de osteossintese com parafuso em *lag screw*. O paciente foi posicionado em decúbito lateral e o membro posterior esquerdo preparado asépticamente. Três agulhas 40 x 0,8 foram posicionadas para delimitar a linha articular metatarso falangeana, o final da linha de

fratura e exatamente o meio do fragmento para guiar a perfuração. Com uma broca de 2,7 mm, realizou-se uma perfuração no sentido crânio-caudal da primeira falange, passando pelo fragmento até aproximadamente 30 mm do bordo da medular da primeira falange. Após realizada radiografia e identificado o correto posicionamento, realizou-se nova perfuração no mesmo orifício com uma broca de 3,5 mm somente na porção do fragmento ósseo. Após identificado novamente o posicionamento correto, realizou-se a rosca do orifício interno com um macho de 3,2 mm. Foi posicionado um parafuso de 3,5 mm x 35 mm, onde identificou-se a redução total da linha de fratura. Ao final do procedimento, injetou-se 2 ml de ácido hialurônico intra-articular na articulação metatarso falangeana. A articulação foi estabilizada com o auxílio de atadura gessada, que imobilizou o casco até proximal do metatarso. O pós-operatório foi conduzido com duas aplicações de 22.000 UI/KG de penicilina benzatina intramuscular q48 horas, 7,2 mg/kg de gentamicina IV SID por 5 dias e 7 dias de 0,6 mg/kg meloxicam VO SID. Com 15 dias de pós-operatório, a atadura gessada foi retirada e o paciente foi mantido com bandagem compressiva por mais 30 dias. Após a retirada do gesso, o paciente apresentou claudicação grau 3. Com 60 dias de pós-operatório, apresentava claudicação grau 2, e em 20 semanas de pós-operatório, o paciente retornou às atividades na mesma intensidade de antes do procedimento. No acompanhamento radiográfico do pós-operatório não foram identificadas lesões articulares relacionadas com a cirurgia e nem reações no implante que ficou no paciente sem necessidade de ser retirado. Em sua grande maioria, relatos deste tipo de fratura

envolvem cavalos da raça Puro Sangue Inglês que, por conta do tipo de exercício a que são submetidos, são mais expostos a este tipo de lesão. Não existem até o momento relatos de caso deste tipo de fratura com osteossíntese e recuperação em cavalos da raça Crioula.

**Palavras-chave:** Cavalo Crioulo. Fratura. *Lag Screw*. Osteossíntese.

# Osteossíntese de sesamoide proximal em um equino com parafuso compressivo

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

\*Correspondência: pereiralorena@hotmail.com

Mírian Amorim Resende  
Lorena Pereira Guimarães\*  
Dara Santos Alves  
Rafaella Queiroz Daloia  
Nayne Vieira da Silva  
Cristiano Uraguti Shimabukuro  
Diego José Zanzarini Delfiol  
Mônica Horr  
Geison Morel Nogueira

As fraturas em sesamoides proximais são mais comuns em cavalos de esporte e são ocasionadas por sobrecarga ou trauma direto na face palmar da região metacarpofalangeana, geralmente decorrente dos membros pélvicos. O prognóstico e tratamento dependem do tipo de fratura, podendo ser conservativo ou cirúrgico, entre eles: cerclagem, enxerto ósseo, excisão cirúrgica ou fixação interna dos fragmentos ósseos por meio de aplicação de parafusos. Objetiva-se relatar um caso de osteossíntese de sesamoide proximal medial. Foi atendido um equino macho, Quarto de Milha, 8 anos, 380 kg, utilizado para *team peanning*, com claudicação grau 3 em membro torácico direito. À inspeção, observou-se aumento de volume em face plantar da articulação metacarpofalangeana com sensibilidade dolorosa à palpação. Procedeu-se à avaliação radiográfica e foi diagnosticada fratura completa médio distal de corpo do sesamoide proximal medial. Fez-se a mensuração do comprimento ósseo total e do fragmento sesamoideo distal, respectivamente de 2,90 cm e 1,13 cm. Indicou-se a realização de osteossíntese com parafuso compressivo metálico. Como protocolo anestésico, realizou-se detomidina 10 mcg/kg, IV para medicação pré-anestésica; para a indução, cetamina 2 mg/kg, EGG 50 mg/kg e midazolam 0,05 mg/kg, todos IV; e isoflurano em média 1,5V% para manutenção. Com o equino em decúbito lateral, realizou-se uma incisão de pele sobre a face abaxial do osso, desde a bolsa palmar até o terço proximal da falange proximal, com posterior exposição

dos ligamentos sesamoideos distais, possibilitando o posicionamento do guia de broca após a colocação da pinça de redução através dos tecidos moles. Com avaliação radiográfica transoperatória, posicionou-se o guia para perfuração óssea da porção basilar para apical. Utilizou-se parafuso compressivo metálico de 3,5 mm, com 3,0 cm de comprimento, inserido distal para proximal, perpendicularmente à linha de fratura. Para síntese, foi feita redução do espaço subcutâneo e sutura de pele, ambos em padrão contínuo. A região foi mantida imobilizada com gesso sintético desde o terço proximal do III metacarpiano ao casco, durante 15 dias. No pós-operatório foram utilizados tramadol 4 mg/kg, IM, dose única; fenilbultazona 4,4 mg/kg, SID, IV, 3 dias; ceftiofur 4,4 mg/kg, SID, IV, 7 dias; e omeprazol 4 mg/kg, VO, 3 dias. Após a retirada do gesso não foi observada qualquer complicação na ferida cirúrgica e foi removida a sutura de pele. Após 3 meses de repouso absoluto, o animal retornou à atividade física de forma gradual, sem sinais de claudicação. O posicionamento da perfuradora óssea com broca revelou pequeno grau de dificuldade, em função da forma de inserção distal para proximal do parafuso, dada a presença dos bulbos dos talões. Contudo a osteossíntese de fratura médio distal de corpo do sesamoide proximal, com parafuso compressivo metálico de 3,5 mm, possibilitou êxito ao procedimento operatório deste animal, sem complicações pós-operatórias e com retorno à vida atlética.

**Palavras-chave:** Boleto. Claudicação. Fratura. Ortopedia.

# Pleuropneumonia associada à *Pseudomonas aeruginosa* em potro no estado do Maranhão

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI)

<sup>2</sup> Médicos veterinários autônomos

<sup>3</sup> Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

<sup>4</sup> Centro Universitário Cesmac (CESMAC)

\*Correspondência: isabelmonnalyafs@gmail.com

Andrezza Caroline Aragao da Silva<sup>1</sup>  
Werner Rocha Albuquerque<sup>1</sup>  
Isabel Monnaly A.F. de Sousa<sup>1\*</sup>  
Amanda Rodrigues de Meneses<sup>1</sup>  
Tatiana Figueiredo<sup>2</sup>  
Klerysson de Oliveira Martins<sup>2</sup>  
Isabella de Oliveira Barros<sup>2</sup>  
Manuel Victor dos Santos Gomes<sup>1</sup>  
Mônica Arrivabene<sup>1</sup>  
Anaemilia Das Neves Diniz<sup>3</sup>  
Muriel Magda Lustosa Pimentel<sup>4</sup>  
Maria Acelina Martins de Carvalho<sup>1</sup>  
Tabatta Arribavene Neves<sup>1</sup>  
Sarah Caetano Pereira<sup>1</sup>  
Ivana Ferro Carmo<sup>2</sup>  
Suellen Alves Lages<sup>1</sup>  
Anazelly de Alencar Oliveira<sup>1</sup>

A pleuropneumonia em equinos, na maioria dos casos, está ligada à queda na imunidade do animal principalmente em situações de estresse, como no caso de transporte prolongado. O tratamento convencional se baseia em antibióticos, analgésicos, anti-inflamatórios, fluidoterapia, oxigenioterapia e broncodilatadores, associados à técnica de toracocentese. Foi atendido um equino macho, Quarto de Milha, 1 ano de idade, pesando 235 kg, com presença de secreção nasal. Ao exame físico, apresentava ausculta limpa, sem alterações pulmonares, e parâmetros vitais dentro dos valores de referência para a espécie. Foram solicitados exames complementares: hemograma, fibrinogênio, bioquímico e pesquisa de hematozoários. O eritograma evidenciou microcitose e contagem de plaquetas dentro do padrão de normalidade. No exame físico realizado posteriormente, observou-se a presença de estertores pulmonares e considerável grau de desidratação. Optou-se pela realização de fluidoterapia imediata. Em seguida, o animal iniciou parada cardiorrespiratória, culminando em óbito e sendo realizada a necropsia. Constatou-se,

na ectoscopia, mucosas oculares pálidas e mucosa oral discretamente cianótica. Com a abertura da cavidade torácica, observou-se moderada quantidade de secreção purulenta, pulmões não colapsados, revestidos por moderada quantidade de fibrina organizada e exsudato purulento, exibindo áreas de consolidação difusas, com superfície de coloração vermelho escuro e firme à palpação. Na abertura da cavidade abdominal, o mesentério apresentava hiperemia de vasos e áreas circulares de hemorragia de aproximadamente 1,0 a 5,0 cm. Foram coletadas secreções nasais e pulmonares, em três locais distintos, com auxílio de um *swab*, para análise microbiológica (cultura e antibiograma). Através da amostra do *swab* nasal, isolou-se a bactéria *Pseudomonas aeruginosa*, com sensibilidade detectada apenas à gentamicina dentre os antibióticos testados. Diante dos achados, conclui-se que a *causa mortis* do animal foi pleuropneumonia fibrino-purulenta difusa moderada e bilateral, associada à bactéria gram-negativa, *Pseudomonas aeruginosa*. Esse relato ressalta a importância do manejo adequado durante o transporte

e chegada à propriedade, com realização de quarentena e exigência de exames negativos de anemia infecciosa equina e mormo dos últimos 60 dias.

**Palavras-chave:** Cultura. Equino. Necropsia. Pleura. Pulmão.

# Pleuropneumonia em equino de vaquejada

<sup>1</sup> Médicos veterinários autônomos

<sup>2</sup> Faculdade de Tecnologia do Nordeste (FATENE)

<sup>3</sup> Universidade Maurício de Nassau (UNISSAU)

\*Correspondência: renatogermano18@outlook.com

Renato Germano de Andrade<sup>1\*</sup>  
Sarah Caetano Pereira<sup>1</sup>  
José E.de Castro Moura Junior<sup>2</sup>  
Ana Cláudia Andrade Saunders<sup>2</sup>  
Amanda Mendes Tavares<sup>3</sup>  
Fernanda Hellen Ponte Borges<sup>2</sup>  
Maria Eloyze Arruda de Menezes<sup>2</sup>  
Luiz Artur de Oliveira Canela<sup>3</sup>  
Vinícius Ribeiro Tavares<sup>2</sup>  
Tainah Alencar Ferreira<sup>2</sup>

A pleuropneumonia é uma das patologias causadas no sistema respiratório que acomete com frequência os equinos, geralmente os atletas, que vivem em ambientes de estábulos e/ou longos períodos em transportes e treinamentos constantes, independentemente da idade ou raça. Os sinais clínicos são alterações dos movimentos respiratórios, intolerância ao exercício, cansaço, febre, tosse, taquicardia e secreção nasal. No exame ultrassonográfico da região torácica visualizam-se lesões, com possível consolidação pulmonar, pneumotórax, atelectasia, derrame pericárdico, aderências e abscessos pleurais, abscessos no parênquima pulmonar, áreas de necrose e efusão pleural. O tratamento consiste em repouso, uso de antibióticos de amplo espectro, associados a anti-inflamatório, analgésico, nebulização e fluidoterapia, podendo ser usada a técnica de lavagem pleural se necessário. O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de pleuropneumonia em equino de vaquejada. Um equino macho, de 8 anos, raça Quarto de Milha, atleta do esporte de vaquejada, passou por avaliação clínica ao apresentar tosse produtiva e apatia. Ao realizar o exame clínico do sistema respiratório, notou-se alterações na auscultação da traqueia, destacando-se a porção ventral. Na auscultação pulmonar, foram encontrados no lado esquerdo ruídos anormais com crepi-tação, e ao lado direito com mais altivez. Na ultrassonografia torácica, observou-se que as paredes

da pleura estavam espessas no lado direito, com área de abscessos pulmonares e caldas de cometas; do lado esquerdo, visualizou-se as mesmas alterações, porém com abscessos pulmonares e área de efusão pleural. No exame de endoscopia, seios nasais e mucosas laríngeas não apresentavam alterações; em traqueia, visualizou-se secreção no corpo de fundo e carina pulmonar. Os achados ultrassonográfico e endoscópico eram condizentes com a doença pleuropneumonia. Instituiu-se, então, conduta terapêutica conservativa, sendo utilizada antibioticoterapia com metronidazol (25 mg/kg), VO, BID por 20 dias, azitromicina (10mg/kg) VO, SID por 20 dias e gentamicina (6 mg/kg) por 15 dias IV; anti-inflamatórios: meloxicam 3% (0,6 mg/kg), IV, SID durante 8 dias e pain-ox (0,1 mg/kg), VO, SID por 18 dias; expectorante: bromexina (15 mg/kg), IV, SID por 8 dias; mucolítico: n-acetilcisteína (5 g), via inalatória por 15 dias. Conclui-se que com a conduta terapêutica instituída, acompanhamento constante dos exames de ultrassonografia, endoscopia e laboratoriais, e descartando-se o método de toracocentese para drenagem da efusão pleural, o equino teve um melhor prognóstico, assim como tratamento eficaz para a enfermidade apresentada.

**Palavras-chave:** Abscessos pleurais. Pleuropneumonia. Efusão pleural.

# Postoplastia no tratamento de habronemose prepucial em equino

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

\*Correspondência: pereiralorena@hotmail.com

Rafaella Queiroz Daloia  
Dara Santos Alves  
Lorena Pereira Guimarães\*  
Mírian Amorim Resende  
Cristiano Uraguti Shimabukuro  
Nayne Vieira da Silva  
Diego José Zanzarini Delfiol  
Mônica Horr  
Geison Morel Nogueira

A habronemose é uma enfermidade de distribuição mundial causada por ciclo errático de parasitos nematoides dos gêneros *Habronema muscae*, *Habronema majus* e *Draschia megastoma*. A patogenia da doença envolve uma lesão preexistente em que as moscas depositam as L1 e formam lesões de rápido desenvolvimento e difícil cicatrização, com aspecto granulomatoso e ulcerativo, sendo muitas vezes dolorosas e pruriginosas. Comumente, o tratamento clínico é eficaz, entretanto é necessária intervenção cirúrgica em casos de cronicidade. Objetiva-se relatar um caso de habronemose prepucial em equídeo, submetido à abordagem cirúrgica de postoplastia. Um equino Quarto de Milha, macho, 11 anos de idade e 499 kg, apresentava queixa de habronemose em região prepucial, diagnosticada por meio de exame histopatológico, persistente a cerca de 1 ano e tratada anteriormente com ivermectina oral e terapia tópica com pomada à base de dexametasona, sem evolução favorável. À inspeção, havia presença de aumento de volume em toda a borda prepucial, com áreas ulceradas e estreitamento do óstio. À palpação era possível demarcar as bordas de consistência firme e ausência de secreção local. Após avaliação hematólógica pré-operatória, foi instituído jejum hídrico de 8 horas e alimentar de 12 horas para realização de uma postoplastia. Com o animal em decúbito dorsal, sob

anestesia geral inalatória, foi feita sondagem uretral. Após antisepsia da região prepucial, realizou-se uma incisão circunferencial, à margem do espessamento prepucial, aproximadamente 1,0 cm da borda, incluindo as regiões ulceradas. Procedeu-se a divulsão do tecido subcutâneo, tecido fibrótico e de granulação até atingir a bainha prepucial interna, bem como ligadura em massa de forma simultânea, com fio de ácido poliglicólico nº 0. Após o isolamento da massa de dimensões aproximadas de 29,7 cm de comprimento, 9,9 cm de largura e 5,0 cm de altura, foi possível a ressecção. Para síntese, foi feita redução do espaço subcutâneo, com fio de ácido poliglicólico nº 0, em padrão contínuo (zigue-zague) e sutura das bainhas prepuciais, com fio de náilon nº 0, em padrão separado (Wolff). No pós-operatório, foram administrados ceftiofur 4,4 mg/kg, IV, SID, 7 dias; flunixin meglumine 1,1 mg/kg, IV, SID, 3 dias; omeprazol 4 mg/kg, VO, SID, 3 dias; curativo local com clorexidine aquosa até 10 dias de pós-operatório, quando foram retirados os pontos. Não foram observadas complicações pós-operatórias e o animal obteve alta clínica com 15 dias, apresentando boa resposta à correção cirúrgica com exposição e retração completa do pênis, retornando à vida reprodutiva após 30 dias.

**Palavras-chave:** Equídeos. Postioplastia. Prepúcio.

# Processo degenerativo lombossacro levando a tropeços dos membros torácicos e quedas do cavaleiro durante atividade esportiva

Paula Keiko Anadão Tokawa\*  
Fernanda Rodrigues Agreste  
João de Fraipont Castañon  
Brunna Fonseca  
Raquel Yvonne Arantes Baccarin

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: p.tokawa@usp.br

Queda de performance, falta de propulsão e rigidez estão entre as principais queixas de proprietários de cavalos com afecções em região lombossacra (LS). Estudos já demonstraram que enfermidades na coluna levam à alteração na cinemática, mas queixas como tropeços frequentes tendem a ser mais comuns em alterações medulares ou de ramos de plexo braquial. Este relato descreve alterações em região LS que causavam tropeços de membros torácicos, afastando o cavalo da prática esportiva. Um equino, macho, 570 kg, Brasileiro de Hipismo, competidor de modalidade de salto e CCE, sob atendimento veterinário e tratamento por acupuntura, foi atendido devido à queixa de episódios de tropeços frequentes em membros torácicos, levando à queda do cavaleiro algumas vezes durante treinamento. Os tropeços ocorriam ao passo, trote e galope. Após exame neurológico minucioso não foram observadas alterações. Ainda assim, realizou-se coleta de líquido e sangue para teste SAG Elisa para descartar mielopatia protozoária equina. Ao exame do aparelho locomotor, notou-se postura anormal apenas em região lombar (cifose) e pouco desenvolvimento da musculatura de região lombar e pélvica, sem claudicação consistente ao passo

ou ao trote, mas andar rígido. Devido à inconsistência da apresentação de claudicação, empregou-se a ferramenta de avaliação objetiva *Lameness Locator*, a qual apontou evidência moderada de claudicação leve de elevação em membro pélvico esquerdo. Após bloqueio dos nervos peroneu e tibial não houve melhora. O exame de coluna - cervical, toracolombar e lombo sacra (LS) - não demonstrou alterações além da postura de cifose e rigidez em região lombar e LS. Devido à queixa de tropeços em membros torácicos, optou-se por realização de imagens de região de coluna cervical caudal - exame radiográfico e ultrassonográfico. As articulações altas de membro pélvico esquerdo, além de região lombar e pelve, foram investigadas devido aos achados do exame físico. Na junção cervicotorácica, observou-se ausência da primeira costela. Já na região LS, observou-se irregularidade severa, com heterogenicidade de disco e diminuição de seu espaço, além de alinhamento irregular entre estas vértebras. Frente aos achados, optou-se por infiltração periarticular LS com metilprednisolona (80 mg). Após uma semana de repouso, iniciaram-se exercícios à guia, quando notou-se ausência de tropeços. Os exercícios aumentaram gradativamente a cada semana até o retorno do animal ao esporte. O animal não apresentou mais episódios de tropeços, tendo retornado com bom desempenho às competições. Supõe-se que devido à lesão LS houve deslocamento do peso, ou seja, do centro de massa para membros torácicos, favorecendo os tropeços. Cuidado deve ser tomado com

diagnósticos de síndrome cervicotoracobraquial devido à falta da primeira costela. Ressalta-se a importância da distribuição correta do centro de massa em cavalos atletas.

**Palavras-chave:** Equinos. Lombossacra. Tropeços.

**Agradecimentos:** FAPESP (processo nº2020/09432-4).

# Prolapso retal tipo II em um equino

Universidade Federal do Piauí (UFPI)

\*Correspondência: roselmamoura4@gmail.com

Roselma de Carvalho Moura\*  
Mônica Arrivabene  
Maria Clara Lopes Coelho  
João Gabriel Sousa Leal  
Glads Iuby Almeida de Melo  
Ricardo Rebelo Macedo  
Fabrício Rebêlo Macêdo  
Taynara Ferro dos Santos  
Ana Kauany Araújo do Vale

O prolapso retal, caracterizado pela eversão do reto através do orifício anal, é uma afecção pouco frequente em equinos. Quando surge, geralmente está relacionado às causas digestivas, apresentando um aumento da pressão intra-abdominal, incluindo obstrução, diarreias, neoplasias, partos distorcidos, enemas, entre outros. Os prolapsos tipo II envolvem toda a parede retal, sendo que a porção ventral do tecido prolapso é mais espessa do que a porção dorsal. Quando existe necrose, geralmente faz-se a ressecção cirúrgica do coto prolapsado para posteriormente tratar a afecção primária. Devido à pouca literatura relatando a resolução dessa patologia na clínica, o objetivo do presente trabalho é apresentar o caso de um equino, fêmea, gestante de 6 meses, SRD, 11 anos, 285 kg, oriundo do município de Timon, Maranhão. Esse animal foi encaminhado à Clínica de Grandes Animais da UFPI, com queixa principal de aumento do volume na região anal. Na anamnese, o proprietário relatou que a égua demonstrou desconforto com fortes contrações do abdômen, cavando e rolando por dois dias consecutivos. No exame clínico, observou-se temperatura corporal de 37,9 °C, frequência cardíaca de 54 bpm, frequência respiratória de 30 mpm, tempo de preenchimento capilar de 2", mucosas róseas, movimentos intestinais hipomotílicos em todos os quadrantes, presença de fezes com muco em poucas quantidades e ressecadas, presença de prolapso tipo II (13 x 15 x 10 cm) com áreas de congestão, edema e necrose, com presença de secreção serosanguinolenta, e apetite presente. Após exame clínico, introduziu-se

uma sonda lubrificada entre a massa prolapsada, onde não houve resistência da sonda, em aproximadamente 20 cm. Tentou-se repor o reto manualmente, sem êxito. O hemograma revelou parâmetros dentro da normalidade. O tratamento estipulado foi à base de benzilpenicilina G procaína 20.000 UI/kg, benzilpenicilina G benzatina 20.000 UI/kg, sulfato de dihidroestreptomicina 21 mg/kg por via intramuscular (SID), durante cinco dias; flunixin meglumine 1,1 mg/kg por via intravenosa de SID, durante sete dias; soro antitetânico 5000 UI/kg por via intramuscular, dose única, com reforço após sete dias; e adição de óleo mineral 220 ml, via oral. O tratamento tópico consistiu em enema com solução de óleo mineral 1:1 de água morna, durante 5 dias; limpeza com permanganato de potássio; dimetilsulfóxido (DMSO) 99,2%, 30 ml; e pomada nitrofurazona sobre a mucosa do reto. Após seis dias de tratamento clínico, houve regressão do prolapso, com o animal retornando a defecar normalmente e sem recidiva do prolapso. Após cinco dias em observação, o animal recebeu alta médica. Entre os fatores correlacionados aos quadros de prolapso retal em equinos, concorda-se com a literatura consultada, sugerindo que os prolapsos tipo II podem ser corrigidos na clínica após resolução da causa primária e eliminação da irritação e dor. O tratamento clínico estipulado foi efetivo para a égua levar a gestação a termo, com parto normal.

**Palavras-chave:** Clínica. Equino. Obstrução. Prolapso retal.

# Protocolo terapêutico de descemetocel em olho esquerdo de potro

Henrique Demarchi de Carvalho<sup>1\*</sup>  
Samara Ramos Alegre Chic<sup>1</sup>  
Rodrigo Tavares Nieman<sup>1</sup>  
Laís Lagrotta Garcia<sup>1</sup>  
Ricardo Augusto Pécora<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Metodista de São Paulo

<sup>2</sup> Médico veterinário autônomo

\*Correspondência: henriquedemarchi210@gmail.com

A úlcera de córnea é encontrada frequentemente em equinos pela disposição anatômica dos bulbos oculares, que são proeminentes, e pelos perigos inevitáveis em seu ambiente. A etiologia dessa lesão pode estar associada a diversos fatores, desde a invasão de corpo estranho, traumas físicos, infecções fúngicas, virais e bacterianas, até queimaduras e imunopatias. Os sinais clínicos envolvem edema ocular, secreção mucopurulenta, lacrimejamento e fotofobia. Uma úlcera de córnea negligenciada leva ao seu agravamento, podendo ocorrer a descemetocel, caracterizada quando o epitélio, a membrana basal e o estroma são expostos e a lesão chega até a membrana de Descemet. O diagnóstico é realizado através de exame clínico associado ao teste de fluoresceína. Todavia, nos casos de descemetocel, a fluoresceína não cora a membrana de Descemet, o que torna-se um sinal patognomônico desta lesão. O tratamento segue com antibiótico tópico de amplo espectro, anticolagenolíticos (soro autólogo), anti-inflamatório não esteroideais sistêmicos e/ou correções cirúrgicas, sendo o *flap* de terceira pálpebra e os enxertos conjuntivais ou com membranas biológicas as técnicas mais indicadas. Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Metodista de São Paulo, Campus Planalto, um equino macho de 2 meses de idade, da raça Quarto

de Milha, com histórico de trauma ocular esquerdo após o animal ser solto em piquete. Durante inspeção clínica, evidenciaram-se sinais de epifora e hifema e o exame físico revelou presença de reflexo palpebral, com dificuldade em detectar o reflexo pupilar devido à presença de opacidade da córnea e comprometimento da visão do animal. Após limpeza local com solução fisiológica a 0,9%, o teste de fluoresceína foi realizado e por meio dele identificou-se a presença de úlcera de córnea com exposição da membrana Descemet. O tratamento escolhido foi o *flap* da terceira pálpebra a fim de fornecer proteção física adequada, com capa protetora ocular. A terapia medicamentosa constou na administração tópica de cloridrato de moxifloxacino (1 gota, QUID, por 16 dias), pimaricina 5% (1 gota, QUID, por 9 dias), EDTA 0,35% (1 gota, QUID, por 10 dias), soro autólogo (1 gota, QUID, por 30 dias) e uso sistêmico de flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV, SID, por 10 dias), penicilina potássica (44.000 UI/kg, IV, SID, por 10 dias) e cimetidina (6,6 mg/kg IV, SID, por 10 dias). Após 15 dias, os pontos foram retirados e foi possível visualizar a organização cicatricial com a conjuntiva espessa sobre a íris, finalizando o tratamento clínico com o uso tópico de acetato de prednisolona (1 gota, BID, 15 dias). Após 30 dias o animal teve alta hospitalar, com completa cicatrização local e recuperação parcial da visão. O diagnóstico detalhado, associado à opção pelo *flap* da terceira pálpebra e tratamento clínico eficiente, possibilitou a cura da lesão.

**Palavras-chave:** Córnea. Fluoresce. Terceira pálpebra. Úlcera.

# Quadro neurológico associado à infecção por herpesvírus tipo 1 em equino no interior de São Paulo

Julia Moura da Silva<sup>1\*</sup>  
Thaís Regina Lemfers<sup>2</sup>  
Thyago Escodro Dercoli<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário Max Planck (UniMAX)

<sup>2</sup> Vethy Clínica e Reprodução de Equinos

\*Correspondência: juliamoura\_vet@hotmail.com

O herpesvírus tipo 1 (EHV-1) é um dos cinco tipos conhecidos por infectar equinos e está mundialmente difundido na espécie. Em muitos animais contaminados o vírus se encontra em latência, podendo ser reativado por situações de queda da imunidade. As manifestações clínicas variam, sendo a doença respiratória, aborto no terceiro trimestre de gestação, doenças oculares (coriorretinopatias) e mieloencefalopatia as principais descritas. A infecção primária ocorre por via respiratória e há proliferação por meio das células endoteliais. A mieloencefalopatia é uma das piores consequências da infecção pelo EHV-1 e ocorre por meio do acometimento das células endoteliais do sistema nervoso central, sendo que cerca de 10% dos animais desenvolvem essa evolução. O método diagnóstico padrão-ouro é o isolamento do vírus pela reação em cadeia da polimerase (PCR), devido a sua elevada sensibilidade e especificidade. Não existe tratamento específico para EHV-1. O que se pode fazer é o manejo básico a fim de amenizar a sintomatologia. A combinação de sinais clínicos da doença remete a uma gama de diagnósticos diferenciais. Devido a isso e ao fato de ser uma doença infectocontagiosa em que o animal precisa ser isolado dos outros, é imprescindível que haja o direcionamento à conclusão diagnóstica o quanto antes (Reed e Torobio, 2004; Moreira, 2012; Hussey et al., 2013). Foi atendido

no HEV Unieduk Indaiatuba um animal de 11 anos, da raça Argentino de Polo, com queixa principal de apatia, fraqueza e febre. Ao dar entrada no hospital foram detectados os seguintes achados: frequência cardíaca e respiratória de 80 bpm e 44 rpm, respectivamente, temperatura de 39,8 °C, apatia, secreção nasal bilateral, ausculta pulmonar com crepitação fina, tônus de cauda diminuído, urina viscosa de coloração mais escurecida, mucosa pálida, apetite e escore corporal ruins, volume globular 11%, proteína plasmática total 4,4 g/dL (hipoalbuminemia), anemia, leucopenia, trombocitopenia e hiperfibrinogemia. Inicialmente foi estabelecido tratamento com antibioticoterapia de amplo espectro (ceftiofur: 5 mg/kg IV SID), corticoide-terapia (dexametasona: 0,1 mg/kg IM SID), controle térmico (dipirona: 25 mg/kg IV TID), transfusão sanguínea de um doador em boas condições, reposição hidroeletrólítica, manejo alimentar e suplementação. O animal não apresentou boa evolução e houve desenvolvimento de mais sinais neurológicos: ataxia de membros pélvicos, incontinência urinária, cegueira, hematúria e no último dia, 16 dias após a internação, decúbito. Optou-se pela eutanásia, confirmando-se três dias depois (por meio do PCR) o diagnóstico de EHV-1. Quando na fase ativa, o vírus apresenta rápida evolução e representa um prognóstico ruim ao animal. Devido à impossibilidade de tratamento específico, o preconizado é optar pelo bem-estar animal. Todos os fatores acima descritos ressaltam a importância da doença.

**Palavras-chave:** EHV-1. Equinos. Mieloencefalopatia.

**Agradecimentos:** Hospital-Escola Veterinário Unieduk Indaiatuba.

# Remoção intraoral de sialólito em equino sob sedação e anestesia local

Murillo Martinez Matheus<sup>1\*</sup>

Maurício José Bittar<sup>2</sup>

Rodrigo Romero Corrêa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Veterinária (IBvet)

<sup>3</sup> Veterinário autônomo

\*Correspondência: murillomedvet@gmail.com

Sialólitos são concreções compostas por núcleo orgânico e camadas periféricas de carbonato de cálcio, que se desenvolvem no interior do ducto ou de uma glândula salivar. A etiologia mais comum parece ser a obstrução do ducto por corpo estranho de origem vegetal. Cavalos com sobrecrescimento dentário são predispostos ao acúmulo de alimento entre as pontas excessivas de esmalte e o vestíbulo, visando evitar lesão dos tecidos moles. Esta retenção de alimento próximo ao óstio bucal facilita a migração de corpo estranho para o interior do ducto parotídeo e possível formação do sialólito. O sinal clínico mais comum é a presença de massa firme, não aderida, próxima à extremidade rostral da crista facial. Quando provoca obstrução completa, pode levar à distensão do ducto parotídeo, febre, dor à palpação, disfagia, anorexia e presença de exsudato purulento na cavidade oral. O diagnóstico se dá pela apresentação clínica, mas pode ser auxiliado pelo exame radiográfico ou ultrassonografia. O tratamento é baseado na remoção por massagem, quando as formações são pequenas, ou excisão cirúrgica. Um equino, macho, Puro Sangue Lusitano, de 24 anos, foi atendido apresentando aumento de volume no vestíbulo direito havia 18 anos. O exame físico revelou aumento de volume bem delimitado, oval, firme, não aderido, sem edema ou calor local e sem dor à palpação. O exame radiográfico evidenciou presença de corpo estranho radiopaco ovalado que se estendia

do dente 107 ao 109, confirmando o diagnóstico de sialolitíase. Optou-se pela excisão cirúrgica pelo acesso intraoral com o paciente em posição quadrupedal. Após sedação com detomidina (0,02 mg/kg) e morfina (0,1 mg/kg), e bloqueio local infiltrativo com lidocaína a 3%, realizou-se incisão de 4 cm sobre a formação. Utilizou-se, então, uma pinça Allis para apreender os fragmentos do sialólito, enquanto a formação era pressionada externamente contra a incisão. Prescreveram-se antibiocioterapia, anti-inflamatório não esteroide e lavagem da cavidade oral com água corrente. No 20º dia pós-operatório, havia grande quantidade de alimento no interior da ferida e do ducto parotídeo. Realizou-se, então, a aproximação dos bordos da ferida em padrão simples separado utilizando Nylon 0. No 27º dia, outra avaliação intraoral revelou completa cicatrização e ausência de alimento no ducto parotídeo. Apesar da sialolitíase ser de fácil identificação clínica, o exame radiográfico contribuiu para a eliminação dos diagnósticos diferenciais. O tamanho da formação obrigava a remoção cirúrgica como forma de tratamento. Optou-se pelo acesso intraoral pelo fato do sialólito se encontrar na porção distal do ducto parotídeo, além de minimizar o risco de fístulas salivares externas. Em concordância com autores que relataram o acesso intraoral, priorizou-se a cicatrização por segunda intenção. A entrada de alimento facilitada pela extensão da ferida impediu a cicatrização. Optou-se, então, pela primeira intenção tardia, mantendo a ferida coaptada, impedindo a entrada de alimento e permitindo a completa cicatrização. Apesar da complicação pós-operatória, o resultado obtido demonstra que o procedimento cirúrgico intraoral pode ser realizado de maneira efetiva em equinos em posição quadrupedal sob sedação e anestesia local.

**Palavras-chave:** Cavalos. Ducto parotídeo. Sialolitíase.

# Resgate técnico de equino submetido à decúbito prolongado não intencional por 96 horas

<sup>1</sup> Universidade de Sorocaba (UNISO)

<sup>2</sup> Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral (FAEF)

\*Correspondência: julia.viial@hotmail.com

Julia Vial Ronzani<sup>1\*</sup>  
Leonardo Maggio de Castro<sup>1</sup>  
Carolina Bandeira Moreira Trebejo<sup>2</sup>  
João Vitor Marques Antunes<sup>1</sup>  
Marina Cardim Gaspar<sup>1</sup>  
Gabriel Monteiro Gonçalves<sup>1</sup>  
Amanda Marcela Padilha<sup>1</sup>  
Júlia Kocks Nogueira<sup>1</sup>  
Gabrielle Antunes Romani<sup>1</sup>

O decúbito, especialmente por período prolongado, traz prejuízos aos equinos que, em condições normais, não toleram períodos longos de decúbito. As lesões causadas nesses animais são diversas, incluindo miopatias, paresia, hipóxia tecidual, dispneia e escoriações. Contudo, o resgate técnico animal, área da medicina veterinária que vem ganhando destaque no Brasil, serve como apoio fundamental para a remoção de animais caídos, já que conta com profissionais, técnicas e equipamentos especializados para realizar de maneira segura a remoção desses animais da área de risco, sem causar maiores danos. Objetiva-se relatar o caso de um equino, fêmea, submetido a decúbito prolongado de 96 horas. Junto ao Corpo de Bombeiros, a equipe do Hospital de Grandes Animais da Uniso atendeu um chamado referente a um equino que encontrava-se caído havia quatro dias no mesmo decúbito (lateral esquerdo), em uma área de mata, à qual o acesso se dava através de uma ribanceira de aproximadamente 15 metros. Após acessar o animal, constataram-se alterações sistêmicas graves, desidratação e taquicardia. Foi dado início ao protocolo de atendimento emergencial, a fim de estabilizar o quadro, para que o animal pudesse ser removido do local com segurança. Devido à debilidade, e sem apresentar condições de se manter em decúbito

esternal ou em pé, foram utilizadas técnicas alternativas para a retirada do animal, colocando-o sobre uma prancha, na qual foi amarrado. Inicialmente, o animal foi removido do local de risco, utilizando tração manual, sendo içado em seguida através de tração por cabo de aço, com auxílio dos bombeiros, levado até o caminhão ainda sobre a prancha e encaminhado ao hospital. Ao dar entrada, foi direcionado à uma baia com talha, sendo içado através de fitas torácica e abdominal, conseguindo manter-se em posição quadrupedal. Com o animal em pé, observou-se extensa área de laceração em seu costado esquerdo, sendo visível os ossos das costelas, e diversas feridas espalhadas pelo corpo. Foi instituído tratamento com penicilina benzatina (40.000 mg/kg), IM, a cada 48 horas, fenilbutazona (4,4 mg/kg), SID, e triclormetiazida + dexametasona, 10 ml, IM, SID, juntamente à suplementação vitamínica. Os curativos eram realizados duas vezes ao dia, com clorexidine degermante, solução fisiológica e pomadas cicatrizantes. Instituiu-se, também, tratamento com ozonioterapia no local das feridas, o que estimulou o crescimento tecidual e a cicatrização. Após 45 dias de internação, tendo sua condição física restabelecida e seus parâmetros fisiológicos controlados, o animal recebeu alta, continuando com os curativos na propriedade, visto que não havia

mais riscos de vida. O emprego do resgate técnico nesse caso foi de extrema importância para que as lesões do animal não se agravassem, já que o arrasto do mesmo se deu através de equipamentos, evitando o contato com o chão.

**Palavras-chave:** Emergência. Ferida. Laceração.

# Ressonância magnética como método diagnóstico precoce de pré-fratura em cavalo de corrida

Mariana Ferreira Abreu<sup>1\*</sup>  
Bruna Patrícia Siqueira Raimundo<sup>1</sup>  
Carlos Eduardo M.O. Veiga<sup>1</sup>  
Vitor Acerbi Pinto<sup>1</sup>  
Ygor Fischer Scholl<sup>1</sup>  
Agildo Shirlan de Araujo<sup>1</sup>  
Rhamana Dias Fernandes Dias<sup>1</sup>  
Arthur Soletti<sup>2</sup>  
Bernardo Câmara de Freitas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clínica Horse Center

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: mari\_fabreu@outlook.com

Pré-fraturas são lesões comumente encontradas em animais jovens, que iniciam a vida esportiva de forma precoce. Geralmente são casos de animais que demonstram leve grau de claudicação, podendo ter resposta positiva ou não aos bloqueios perineurais e sem alterações radiográficas e/ou ultrassonográficas. Caracterizam-se por um processo subagudo de doença osteocondral palmar com áreas de edema ósseo. O exame de ressonância magnética surge como um dos principais meios de diagnóstico para lesões do aparelho locomotor e o único que possibilita o diagnóstico precoce de pré-fraturas, evitando assim a ocorrência de lesões mais graves ou fraturas completas. Esse trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cavalo da raça Puro Sangue Inglês, 3 anos de idade, que apresentava claudicação intermitente do membro torácico esquerdo grau 2 (AEEP), teste de pinça negativo e analgesia diagnóstica dos nervos palmares e metacarpianos palmares positiva. O exame radiográfico não apresentou nenhuma alteração. Devido ao diagnóstico inconclusivo, o animal foi encaminhado para exame de ressonância magnética da região do boleto, que foi realizado com o animal em

estação, sob sedação de alfa-2 agonista (Detomidina®). O exame apresentou esclerose no aspecto dorsoproximal da primeira falange, que se caracteriza por áreas de hipointensidade nas sequências T1W e T2\*W, com sinal de fluido ósseo no aspecto dorsoproximal da primeira falange, o qual pode ser identificado pela presença de uma área com hiperintensidade nas sequências STIR. Além disso, apresentou esclerose no aspecto dorsal do côndilo do metacarpo em T1W e T2\*W. Esses achados de imagem são compatíveis com região de pré-fratura da primeira falange. Devido à chance de agravamento da lesão, que poderia se tornar uma fratura completa, recomendou-se tratamento conservativo, mantendo o animal em repouso por seis semanas, podendo serem realizadas caminhadas leves de 10 minutos por dia. Após este período, o animal poderia ser solto em piquete pequeno por mais 6 semanas. Com 12 semanas, o animal passaria por reavaliação e decisão do retorno gradual ao exercício. A ressonância magnética se sobressai em relação a outros métodos de diagnóstico por imagem, uma vez que é o único exame capaz de identificar áreas de edema ósseo e fluido, possibilitando a identificação precoce de áreas de pré-fratura, o que o torna um exame preventivo de lesões mais graves, facilitando o tratamento conservativo e, conseqüentemente, ajudando no rápido retorno do animal às atividades esportivas.

**Palavras-chave:** Diagnóstico. Pré-fratura. Ressonância.

# Retenção de mecônio em neonato equino

<sup>1</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

<sup>2</sup> Jockey Club de São Paulo

\*Correspondência: thamyres.santos.2@gmail.com

Thamyres Santos Silva<sup>1</sup>  
Paolo Neandro Bona Soares<sup>1,2</sup>  
Marilia Nunes Cardoso<sup>1,2</sup>  
Beatriz Gonçalves Blanco<sup>1</sup>  
Letícia Iorio Lamim<sup>1</sup>  
Ana Caroline Farias Santos<sup>1</sup>  
Tatiane Nunes dos Santos<sup>1</sup>  
Letícia Beatriz Mazo Pinho<sup>1</sup>

As cólicas abdominais são comuns nos equinos, sendo especialmente desafiadoras nos neonatos. Entre os pacientes com menos de 14 dias de vida, as causas mais comuns dos desconfortos estão ligadas a afecções de resolução clínica, como compactação/retenção de mecônio, enterocolites, íleo adinâmico e cólicas transitórias de origem desconhecida. A decisão por uma intervenção cirúrgica pode ser especialmente difícil nos neonatos, pela inespecificidade de sinais, presença de doenças concomitantes, maior probabilidade de formação de aderências, resultado a longo prazo desconhecido e fatores econômicos, ainda que estudos demonstrem taxas de sobrevivência próximas em relação a animais tratados clínica ou cirurgicamente. Assim como em cavalos adultos, a decisão pela cirurgia tem que ser tomada o quanto antes e deve ser levada em consideração toda informação obtida com exames complementares e, principalmente, evolução clínica do paciente. Os achados cirúrgicos mais comuns nos neonatos equinos são: obstrução estrangulativa do intestino delgado, atresia intestinal e uroperitônio, enquanto obstruções não estrangulantes de intestino grosso são menos comuns. Ainda, contém estruturas menores em relação aos animais adultos e têm mesentério e vasos sanguíneos mais sensíveis à manipulação. Chegou ao hospital veterinário um equino, com 12 horas de vida e histórico de ter demorado para levantar-se após o parto, não ter liberado mecônio e ter distensão abdominal bilateral. Apresentava taquicardia, taquipneia, hipomotilidade

e mucosas hiperêmicas. Após administração de enema comercial, o animal defecou, porém, continuou apresentando desconforto e não respondendo à analgesia. Optou-se por encaminhá-lo à celiotomia exploratória, que revelou destroflexão da flexura pélvica e compactação em cólon menor. A terapia pós-cirúrgica incluiu antibioticoterapia, anti-inflamatórios, protetores gástricos e heparina SC. No segundo dia pós-cirúrgico, apresentou estertor pulmonar bilateral e foi tratado com penicilina, clenbuterol, acetilcisteína e nebulização com solução fisiológica e gentamicina. No quinto dia pós-cirúrgico, apresentou quadro de diarreia, tratado e resolvido com probiótico e suplemento aminoácido comercial. Teve alta hospitalar após 21 dias, sem ter apresentado outro quadro de desconforto. Apesar da literatura descrever afecções de intestino grosso como menos comuns, o presente relato apresentou destroflexão da flexura pélvica como causa da indicação cirúrgica. Além disso, são relatadas maiores incidências de aderências intestinais e dificuldade de manuseio das alças intestinais em animais neonatos. Felizmente, não houve indícios da formação de aderências nesse pós-operatório. A literatura também descreve a dificuldade na tomada de decisão por cirurgia. Neste caso, graças à observação cuidadosa do paciente, foi possível realizar a intervenção rápida, contribuindo para melhor evolução clínica e sobrevivência do animal.

**Palavras-chave:** Celiotomia. Equino. Mecônio. Neonato.

# Rinosporidiose nasal em equino

Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc)

\*Correspondência: mrgirotto01@gmail.com

Débora Fernandes Orlandi  
Thaiza Savaris  
Maria Rita Giroto\*  
Karol das Neves Nicolodi  
Gustavo Souza Hoepfner  
Weliton Luiz Marafon  
Fernanda Maria Pazinato

A rinosporidiose tem como agente etiológico *Rhinosporidium seeberi*, um fungo de ambiente aquático, facilmente encontrado em regiões alagadas e de água estagnada. A doença tem caráter zoonótico e acomete várias espécies, mas com baixo índice de mortalidade. A infecção ocorre através da inalação de esporos do fungo presentes no solo ou água contaminada, necessitando de uma lesão prévia em mucosas como porta de entrada. Após a inoculação do agente, ocorre o desenvolvimento de lesão granulomatosa no local, podendo acometer mucosa nasal, ocular, genital e, raramente, mucosa faríngea. O objetivo deste relato é descrever um caso de rinosporidiose nasal em um equino na região oeste de Santa Catarina. Foi atendido no Hospital Veterinário da Unoesc Xanxerê um equino, fêmea, 2,5 anos de idade, da raça Crioula, de 365 kg, com presença de massa de aproximadamente 1,5 cm de diâmetro em mucosa de narina direita, com cerca de dois meses de evolução. Na avaliação clínica todos os parâmetros estavam dentro dos valores normais para a espécie. Na inspeção de sistema respiratório foi identificada uma massa, de aspecto polipoide, granulomatosa e friável à manipulação em mucosa de narina direita, localizada em região dorso-medial ao orifício de abertura do ducto nasolacrimal. Pelo aspecto macroscópico, suspeitou-se de granuloma fúngico ou mesmo neoplasia. Optou-se pela remoção cirúrgica, sendo o procedimento realizado em estação, sob sedação e anestesia local. A sedação foi realizada com detomidina, dose de 10 µg/kg, e bloqueio de nervo infraorbitário com lidocaína 2%. Após, realizou-se

extirpação cirúrgica da massa, em base pediculada na região de mucosa nasal, mantendo-se borda cirúrgica de cerca de 0,5 cm de distância da lesão. Seguiu-se hemostasia de vasos adjacentes e cauterização da lesão em mucosa, mantendo cicatrização da lesão por segunda intenção. A massa foi encaminhada para avaliação histopatológica, sendo observadas estruturas esféricas, de parede dupla e tamanhos variados, contendo grande quantidade de esporângios com endosporos e trofócitos, multifocais, compatíveis com *R. seeberi*. Ainda, verificou-se a presença de estroma reacional associado a infiltrado inflamatório mononuclear crônico e intensa fibroplasia, sendo compatível com quadro de rinosporidiose. No Brasil, a ocorrência de rinosporidiose em equinos é baixa e apresenta maior incidência no estado do Rio Grande do Sul, devido ao clima mais úmido. Em casos sugestivos, é imprescindível a realização do diagnóstico definitivo através de exame histopatológico com a identificação dos diferentes estágios de *R. seeberi*. O equino deste relato pertence à região oeste de Santa Catarina, local onde até o presente momento não foram identificados relatos de rinosporidiose em equinos, além da região ter clima desfavorável para a doença. A ocorrência da mesma, entretanto, demonstra que a rinosporidiose deve ser considerada junto aos diagnósticos diferenciais de enfermidades do trato respiratório superior de equinos.

**Palavras-chave:** Granuloma fúngico. *Rhinosporidium seeberi*. Trato respiratório superior.

# Salmonelose em potros

Hospital-Escola Veterinário UniEduk Jaguariúna

\*Correspondência: renataluca03@gmail.com

Renata Luca Perci\*  
Isac Xavier de Carvalho  
Priscila Aparecida dos Santos  
Pollyana Rennó Campos Braga  
Fabio Henrique Silva

A salmonelose é uma doença infecciosa causada pela bactéria gram-negativa *Salmonella* spp., que possui grande importância em saúde pública mundial devido ao seu caráter zoonótico e elevado perfil de resistência aos antimicrobianos. Nos equinos é causada pela *Salmonella enterica*, sendo a infecção dependente da dose, suscetibilidade do hospedeiro e sorovar infectante. A transmissão ocorre pela via fecal-oral por ingestão de água e alimentos contaminados, podendo resultar em enterocolite, bacteremia ou infecções subclínicas. Animais jovens são mais suscetíveis à salmonelose, podendo os sinais clínicos variarem desde diarreia branda à septicemia fulminante. A diarreia é o sinal clínico mais comum de salmonelose em equinos, sendo frequentemente precedida por anorexia, febre, cólica e leucopenia. Apesar de sua importância, o diagnóstico por diversas vezes não é realizado dentro da propriedade, consequentemente resultando em perdas econômicas e óbito dos animais. O objetivo do presente trabalho é relatar casos de salmonelose em 4 potros machos, raça Mangalarga, pertencentes à mesma propriedade, de  $\pm$  60 dias de idade, encaminhados ao Hospital-Escola Veterinário UniEduk Jaguariúna, descrevendo seus respectivos achados clínicos, exames laboratoriais e tratamentos instituídos. As manifestações clínicas observadas foram diarreia, dor abdominal, desidratação, sinais neurológicos, secreção nasal, apatia e anorexia. As fezes apresentavam aspecto aquoso, presença de muco e odor fétido. Para a confirmação do diagnóstico de *Salmonella* spp., realizou-se o cultivo bacteriológico de amostras fecais em meio específico de ágar SS. O teste de suscetibilidade aos antimicrobianos revelou

suscetibilidade dos isolados à amicacina, ciprofloxacina, ertapenem, norfloxacina, imipenem e lomefloxacina. Na propriedade os animais haviam sido tratados inicialmente com amicacina 21 mg/kg e enrofloxacin 2,5 mg/kg, entretanto houve piora do quadro clínico, sendo os mesmos encaminhados ao hospital. No hospital, administrou-se imipenem 10 mg/kg, associado à fluidoterapia de acordo com o grau de desidratação, vitaminas, probióticos, meloxicam 0,6 mg/kg, além de inalação com gentamicina 10 mg/kg e brometo de ipratrópio 0,25 mg/ml. Três dos animais vieram a óbito. Procedeu-se a necropsia e coleta de amostras de órgãos, que foram mantidos sob refrigeração para a realização do cultivo microbiológico em meio específico de ágar SS e também foram fixados em solução de formol a 10% para o exame histopatológico. O histopatológico revelou presença de necrose e granulomas paratíficos no baço, nefrose, trombo gigante com neutrófilos na cavidade ventricular e edema pulmonar severo. O cultivo microbiológico dos órgãos associado à técnica de biologia molecular de PCR confirmou a presença de *S. enterica* sorovar Typhimurium. A salmonelose, portanto, é considerada um importante agente de diarreia em potros jovens e o diagnóstico diferencial deve ser incluso em animais de até um ano de idade que apresentem alterações gastrointestinais. A prevenção deve ser baseada na minimização da exposição ao agente através da limpeza e desinfecção, isolamento dos animais doentes, garantia da transferência da imunidade passiva e otimização das práticas de manejo profiláticas.

**Palavras-chave:** Diarreia. Potros. Salmonelose.

# Separação prematura da placenta decorrente de placentite em égua Puro Sangue de Corrida

Juliana Bastos Giudice\*  
Palema Brutti  
Roberta C. da Fontoura Pereira

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI)

\*Correspondência: ju\_giudice@hotmail.com

A placenta corresponde à principal conexão entre a égua e o feto durante a gestação, sendo que qualquer alteração placentária pode levar ao comprometimento do feto, abortos, natimorto ou nascimento de potros prematuros e inviáveis. A placentite é um dos principais problemas que acometem a gestação em éguas, sendo uma importante causa de deslocamento precoce da placenta. *Red bag* é a expressão utilizada para se referir à protuberância corioalantoideana visualizada na hora do parto, que ocorre devido ao descolamento placentário e à falha da ruptura desta membrana na região da estrela cervical, submetendo o feto à baixa concentração de oxigênio. O objetivo desse trabalho é relatar um caso de *red bag* em decorrência de placentite não diagnosticada durante o período pré-parto em uma égua Puro Sangue de Corrida, pesando 550 kg, com 12 anos de idade e em sua sétima gestação. A predição do dia do parto foi obtida por meio da observação de sinais clínicos manifestados pela égua em associação à avaliação do pH do fluido mamário. No momento do parto, visualizou-se a presença de uma espessa membrana de coloração avermelhada se projetando através da vulva, caracterizando um quadro de *red bag*. A intervenção foi realizada imediatamente, procedendo-se com o

rompimento manual da membrana corioalantoideana e, assim, permitindo a liberação do fluido alantoide e consequente redução transitória das contrações uterinas. O produto apresentava-se no posicionamento longitudinal anterior atitude estendida no canal do parto. A fêmea, nascida com 50 kg e 58 cm de altura, foi monitorada intensivamente durante as primeiras 48 horas de vida, não demonstrando nenhuma alteração em seus parâmetros vitais. Realizou-se a avaliação do colostro por meio da utilização do refratômetro de Brix, que demonstrou ótima qualidade (25%). Seguindo o manejo do local, realizou-se a administração de enema, desinfecção do umbigo com iodo a 2% e administração da pasta neonato (Botumix) seis horas após a ingestão do colostro e 24 horas após a última administração. O teste para detecção de IgG (IgG Check) forneceu um valor de > 800 mg/dL, que confere um excelente grau de transferência de imunidade passiva. Para a égua, foi fornecida uma dose de fenilbutazona syntec (2,2 mg/kg IV). Mediante avaliação macroscópica da placenta, observou-se inversão da membrana placentária externa juntamente a não ruptura da estrela cervical. Além disso, a superfície coriônica apresentava-se mais espessa e recoberta por áreas de secreção castanho-avermelhadas, pesando em torno de 7 kg (cerca de 1 kg a mais do que o normal). Tais fatores confirmaram a suspeita clínica de placentite. Nove dias após o parto, procedeu-se com o exame ultrassonográfico transretal da égua, por meio do qual foi possível avaliar que a involução e limpeza uterina haviam ocorrido de maneira satisfatória, tornando a égua apta a ser coberta no período de cio do potro.

Conclui-se, portanto, que o acompanhamento gestacional e do parto são fundamentais para a garantia da saúde da mãe e do neonato, uma vez que o reconhecimento imediato da separação prematura da placenta e a intervenção apropriada foram os principais fatores que determinaram a sobrevivência do potro no caso relatado.

**Palavras-chave:** Gestação. Placentite. Parto. *Red bag*.

# ***Shear mouth* com gancho e rampa severos, e ausência de contato oclusal incisal em equino**

Leticia Maria Semchechem\*  
Maria Nicolly Banach  
Anne Caroline de Mello

Médicas veterinárias autônomas

\*Correspondência: leticiasemchechem@hotmail.com

Os equinos são hipsodontes e têm erupção dentária contínua. Devido à alimentação domesticada, os cavalos muitas vezes não realizam desgaste dental adequado, promovendo alterações que podem comprometer sua correta alimentação, bem-estar e saúde. As afecções dentárias podem ser ocasionadas por estes motivos, bem como por causas genéticas e/ou congênitas. O presente relato tem por objetivo descrever um quadro de severo desequilíbrio oclusal denominado *shear mouth*, com degrau e gancho em molares a ponto de os dentes incisivos não deterem contato oclusal. Um equino macho, de aproximadamente 15 anos, foi submetido à odontoplastia após encaminhamento de veterinário clínico que identificou desnivelamento dental durante exame físico. Para o procedimento dental, realizou-se sedação com detomidina 1% na dose de 0,02 mg/kg, com suplementação de 0,01 mg/kg. Em avaliação intraoral, observou-se ausência de contato oclusal entre dentes incisivos, bem como boca em cisalha ou *shear mouth*, além de gancho em Triadan 406 de grande relevância. Identificou-se, também, deslocamento do Triadan 108 palatal, formando rampa, além de outras alterações. Diante deste quadro, realizou-se desgaste para ajuste oclusal, respeitando a coloração da dentina secundária. Devido ao alto grau de desequilíbrio, não foi

possível corrigir totalmente no primeiro tratamento, bem como permitir o contato dos incisivos, visto que o excesso de desgaste dentário pode promover a exposição de tecidos e propiciar dano irreversível. Entretanto é notável o regresso das alterações mesmo que parciais, promovendo maior conforto para o animal, sendo isto identificado pela proprietária nos dias posteriores. Para efetivo tratamento, foram recomendados retornos periódicos a cada 4 meses. Solicitou-se radiografia para melhor entendimento do quadro, entretanto esta não foi realizada. O fato de o Triadan 108 se apresentar deslocado gera espaço para o Triadan 406 desenvolver o gancho, uma vez que não sofre desgaste adequado. O gancho do Triadan 406 e rampa do Triadan 108 provocam reação dolorosa ao movimentar, instigando o animal a mastigar nos quadrantes do lado esquerdo, desencadeando o *shear mouth* e aumentando o grau do gancho e da rampa, que impossibilitam o contato oclusal dos incisivos. Em todos os casos e suas possibilidades, um acompanhamento odontológico teria evitado a gravidade do caso. Devido à hipsodontia dos equinos, quando há um desequilíbrio oclusal, este irá desencadear novas alterações com progressão dos quadros. Deste modo, é possível destacar a importância do acompanhamento odontológico para a saúde e bem-estar dos equinos, bem como destacar o exame oral simples durante atendimentos clínicos veterinários para encaminhamento ao profissional odontólogo qualificado.

**Palavras-chave:** Desequilíbrio oclusal. Exame oral. *Shear mouth*.

# Síndrome da veia cava cranial em equino

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: ana.d.costa@unesp.br

Ana Maria Dias da Costa\*  
Jose Paes de Oliveira-Filho  
Rogerio Martins Amorim  
Alexandre Secorun Borges  
Danilo Giorgi A. de Andrade  
Priscila Emiko Kobayashi  
Isabeli Joaquim Contel  
Thais Fernanda Ribeiro  
Fabricio Moreira Cerri  
Maria Lúcia Gomes Lourenço

Denominada como síndrome da veia cava cranial, a obstrução do fluxo sanguíneo deste vaso causa a diminuição do retorno venoso ao átrio direito. Entre as suas possíveis causas, destaca-se o linfoma, que é uma neoplasia maligna de linfócitos com origem em qualquer tecido linfoide e que apresenta diversas sintomatologias. Foi atendido no Serviço de Clínica de Grandes Animais da Unesp/Botucatu, uma égua SRD, 450 kg, com 9 anos de idade, com queixa de edema ventral e dispneia. Ao exame físico, o paciente estava alerta, apresentava edema em região ventral, abdômen e porção proximal de membros torácicos e abafamento das bulhas cardíacas na auscultação. Ainda, a auscultação pulmonar revelava som de líquido livre em ambos os hemitórax em terço ventral e silêncio pulmonar no terço médio dorsal; na percussão, a região ventral, apresentava som maciço. Os exames laboratoriais demonstravam leucocitose ( $16,5 \times 10^3/\mu\text{L}$ ), neutrofilia ( $15,3 \times 10^3/\mu\text{L}$ ), leucopenia ( $0,8 \times 10^3/\mu\text{L}$ ), aumentos de ureia (178 mg/dL) e creatinina (12,41 mg/dL) e diminuição de albumina (2,1 g/dL). Ao exame ultrassonográfico torácico, verificou-se efusão pleural: acúmulo de material hipocogênico e, no lado esquerdo ventralmente, presença de estruturas hiperecogênicas livres com aproximadamente 40 mm de espessura. A ecocardiografia constatou a diminuição do diâmetro interno do ventrículo esquerdo e aumento da espessura da parede ventricular, com hipocinesia do septo interventricular. Realizou-se toracocentese com o objetivo de drenar o líquido livre e colher material

para a realização de análise citológica. Esta revelou características de transudato modificado, com o predomínio de linfócitos típicos (79%), seguidos de macrófagos, neutrófilos e células mononucleares, com presença de linfócitos reativos. O tratamento realizado constituiu-se de ceftiofur (5 mg/kg, IV, BID), dipirone (25 mg/kg, IV, BID), omeprazol (4 mg/kg VO SID), furosemida (2 mg/kg, IV, BID), fluidoterapia e lavagem torácica via dreno com 20 litros de solução de cloreto de sódio 0,9% aquecida duas vezes ao dia. Todavia, a manutenção do edema e laminite em membros pélvicos agravaram o prognóstico. Onze dias após a admissão, o paciente veio a óbito. Na necropsia, identificou-se em cavidade torácica neoformação em região esternal cranial à região de linfonodos traqueobrônquicos, mal delimitada, consistência fibroelástica, coloração predominantemente esbranquiçada e superfície lisa envolvendo a porção média e final de traqueia, que acarretou nas alterações cardiovasculares. O exame histopatológico revelou proliferação neoplásica de células redondas, homogêneas, dispostas em manto, e citoplasma escasso compatível com linfoma. O linfoma mediastinal deve ser considerado como um dos possíveis diagnósticos diferenciais em casos de efusão pleural em equídeos devido à síndrome da veia cava cranial. O ecocardiograma deve ser realizado em casos suspeitos para compreensão do quadro hemodinâmico.

**Palavras-chave:** Ecocardiografia. Linfoma. Toracocentese.

# Síndrome de *cushing* em equino

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

<sup>2</sup> Médico veterinário autônomo

\*Correspondência: ana.d.costa@unesp.br

Ana Paula da Costa Rodrigues<sup>1\*</sup>

Matheus D. Nunes dos Santos<sup>2</sup>

Isabela Schorn<sup>1</sup>

Geórgia Camargo Góss<sup>1</sup>

Marcos da Silva Azevedo<sup>1</sup>

A síndrome de *cushing* (SC), hiperadrenocorticismo ou disfunção da pars intermédia da pituitária (PPID), é uma afecção caracterizada pela perda de inibição dopaminérgica da pars intermedia da hipófise, que acomete geralmente animais idosos. Foi atendida uma égua da raça Crioula, 10 anos de idade, pesando 400 kg, com relato de emagrecimento progressivo havia cerca de 15 dias, incoordenação ao caminhar, polidipsia e pelagem com aparência hirsuta. Na inspeção, visualizou-se perda do tônus da cauda e de massa muscular na região lombar e glútea, pelos longos de aparência hirsuta, opaca e quebradiça. Além disso, apresentava pequenos abscessos na região tóraco-lombar, sendo que não apresentava outras alterações no exame físico. Suspeitando-se de SC, foram realizados exames laboratoriais de sangue e urina, nos quais foram encontrados linfopenia, leucopenia, hiperproteinemia, hiperglobulinemia leve, aumento das enzimas hepáticas GGT e FA, além de hipercolesterolemia e hiperglicemia. A urinálise evidenciou glicosúria, presença de hemácias, leucócitos e bactérias. Considerando os achados, iniciou-se tratamento com enrofloxacina, por oito dias, associado à penicilina benzatina por seis dias. A fim de confirmar a suspeita de SC, realizou-se teste de supressão com dexametasona em dose baixa (40 mg/kg), o qual revelou níveis de cortisol pré-aplicação de 7,90 µg/dL, 9,00 µg/dL 15 horas após a aplicação e 12,50 µg/dL após 19 horas da aplicação. Nesse momento, realizou-se avaliação radiológica dos cascos, a qual não revelou

sinais de laminite. Com o diagnóstico de SC, iniciou-se o tratamento com ciproptadina (0,25 mg/kg), VO, SID. Após 10 dias, a paciente recebeu alta hospitalar, sendo recomendada a continuação do tratamento na propriedade. Segundo o médico veterinário da propriedade, o animal vinha apresentando melhora, porém 10 dias após a alta, apresentou complicações respiratórias e após três dias foi a óbito. Os principais achados da necropsia incluíam pneumonia granulomatosa difusa acentuada, além de adenoma de pars intermedia da hipófise, esse último corroborando a suspeita clínica de SC. Os sinais clínicos apresentados nesse caso se enquadram nos sinais mais comuns de SC descritos na literatura, como hipertricose, atrofia muscular, letargia, laminite, poliúria, polidipsia, abdômen pendular e imunossupressão com infecção secundária. Existe uma variedade de testes para SC, sendo um deles o teste de supressão com dexametasona, que é de fácil execução. Valores de cortisol maiores que 1 µg/dL após as 19 horas da administração são sugestivos de SC. No presente caso, o nível de cortisol após 19 horas foi 4,6 µg/dL maior que o basal, confirmando o diagnóstico de SC. Tendo em vista que as endocrinopatias são pouco relatadas em equinos, ressalta-se a importância deste relato como descrição de sinais clínicos, diagnóstico e evolução clínica da SC em equinos de meia idade.

**Palavras-chave:** Cavalos. Cortisol. Dexametasona.

**Agradecimentos:** CAPES e UNIPAMPA.

# Surto de botulismo: primeira descrição de toxina tipo D em equinos no Brasil

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Instituto Biológico

\*Correspondência: amanda.corvino@unesp.br

Amanda Corvino Valim<sup>1</sup>  
Neimar Vanderlei Roncati<sup>1</sup>  
Ana Maria Dias da Costa<sup>1</sup>  
Thais Fernanda Ribeiro<sup>1</sup>  
Danilo G. Abranches de Andrade<sup>1</sup>  
Rogerio Martins Amorim<sup>1</sup>  
Nicole Paretsis<sup>1</sup>  
Jose Paes de Oliveira-Filho<sup>1</sup>  
Simone Miyashiro<sup>2</sup>  
Alexandre Secorun Borges<sup>1</sup>

O botulismo é uma enfermidade neuromuscular raramente confirmada em equinos no Brasil, sendo que apenas dois surtos foram publicados e ambos relacionados à toxina tipo C. Oito equinos (Mangalarga, Brasileiro de Hipismo e Lusitano) de uma mesma propriedade apresentaram quadro de fraqueza muscular progressiva, evoluindo para decúbito e disfagia. Todos eram suplementados com pré-secado de tifton em bola. Sinais de anormalidade encefálica não foram observados. Cinco equinos vieram a óbito (dois submetidos ao exame necroscópico, sem alterações macroscópicas significativas e diagnóstico de raiva negativo). Três equinos fêmeas (idades entre 24 e 30 meses) foram encaminhados ao Hospital Veterinário da FMZV/Unesp Botucatu apresentando dificuldade de locomoção com paresia flácida (3/3), incapacidade de levantar sem auxílio (3/3), diminuição de tônus de língua e de cauda (3/3), disfagia (3/3), escaras de decúbito (3/3), eliminação de saliva pelas narinas (2/3) e fasciculação muscular (1/3). As análises na alimentação não identificaram presença de micotoxinas; *swab nasal* e sangue de um dos equinos foi negativo para herpesvírus tipo 1 (qPCR). O líquido

cefalorraquidiano de um dos equinos foi analisado e não apresentava alterações. Devido à suspeita de botulismo, instituiu-se tratamento suporte (os animais foram colocados em posição quadrupedal com auxílio de *sling* várias vezes ao dia), fluidoterapia, correção eletrolítica, fisioterapia e reabilitação. Um dos animais veio a óbito com quadro de colite aguda (qPCR positivo Salmonela), com amostra de conteúdo cecal positiva para toxina botulínica tipo D. Duas éguas receberam alta hospitalar após 8 e 42 dias de internação. Suspeita-se que a fonte de toxina botulínica foi o feno pré-secado, único alimento presente disponível para todos os equinos acometidos e que não estava presente em lotes de equinos que não adoeceram. Casos de botulismo no exterior, especialmente na América do Norte, são usualmente descritos e associados à ingestão de pré-secado, sendo a toxina tipo B a mais comumente descrita em equinos. Surtos de botulismo associado à toxina tipo D são pouco frequentes. A confirmação do diagnóstico é fundamental para que medidas preventivas sejam adotadas.

**Palavras-chave:** Botulismo. Equino. Paralisia flácida.

# Tenotomia do flexor digital profundo e realinhamento da falange distal no tratamento de laminite crônica com perfuração de sola em equino

Mateus Siqueira Pyles\*  
Heitor Cestari  
Thais Regina Lemfers  
Marcelo Damas Pyles  
Celso Antonio Rodrigues

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

\*Correspondência: mateuspyles@gmail.com

A tenotomia do flexor digital profundo (FDP) é uma modalidade terapêutica empregada para o tratamento da laminite crônica em equinos. Esta técnica é realizada com o intuito de reduzir a força de tração que o tendão FDP exerce sobre a falange distal, permitindo o realinhamento do eixo podofalângico e, desta forma, melhorando a distribuição das forças sobre a falange distal, bem como a perfusão sanguínea regional e, assim, contribuindo para a melhora clínica do animal. Foi atendido pela Equiconfort® um equino da raça Quarto de Milha, macho, de 3,5 anos de idade. O animal apresentava laminite crônica com grau de rotação da falange distal maior que 10 graus, claudicação grau 4, descolamento parcial da banda coronária, perfuração de sola e estava sob tratamento com anti-inflamatórios e suporte de casco com gesso e palmilha de silicone, porém sem melhora clínica. Desta forma, optou-se pela tenotomia do FDP e realinhamento da falange distal em ambos os membros torácicos. Primeiramente, realizou-se o casqueamento pelo aparo da rasilha e posteriormente, o aparo dos talões para reduzir o

ângulo palmar da falange distal. Em seguida, efetuou-se a colocação de ferradura específica para tenotomia (Ferradura Tenotomia- Equiconfort®) paralela à superfície solear da FD. Para o preenchimento do espaço entre o casco e a ferradura em sua porção dorsal, utilizou-se massa de silicone (Siliconfort- Equiconfort®) em forma de cunha. O conjunto da cunha de silicone e da ferradura foram fixados ao casco com cola específica (Equiglu- Equiconfort®), associado ao gesso sintético (Hygia cast®), e permaneceram por um período de seis semanas. Após o casqueamento e o ferrageamento, o casco foi repousado em um suporte angulado (Ultimate- Nanric®) até a realização da tenotomia do FDP, a qual foi realizada imediatamente após o casqueamento e ferrageamento. O animal recebeu sedação com xilazina 10% (0,5 mg/kg/IV) e anestesia local com lidocaína 2%. Realizou-se uma incisão longitudinal de 5 centímetros de comprimento no terço médio, da face lateral do metacarpiano principal, entre o tendão FDP e o tendão flexor digital superficial, distal à união com seu ligamento acessório;. Realizou-se a divulsão romba dos tecidos adjacentes com pinça hemostática, isolou-se o tendão FDP com duas hastes rombas de pontas curvas e procedeu-se a incisão do tendão. Por fim, realizou-se sutura simples separada da pele e o sítio cirúrgico foi recoberto com bandagem estéril. Após 4 meses do procedimento de tenotomia do FDP e realinhamento da falange distal, o equino

apresentou redução do grau de claudicação para grau 2 e diminuição do ângulo de rotação da falange distal. Diante do resultado, pode-se concluir que a tenotomia do FDP é uma terapia viável para o tratamento de laminite crônica.

**Palavras-chave:** Equino. Laminite. Tenotomia. Prognóstico.

# Termografia como método auxiliar no diagnóstico de inflamação aguda na clínica equina

Fábia F.C. de Barros da Conceição\*  
Gabriel Moreira Ramos  
Leticia Barbosa Mota  
Lethicia da Silva Santos  
Bruno Stéfano Lima Dallago  
Antônio Raphael Teixeira Neto

Universidade De Brasília (UnB)

\*Correspondência: fabiafernandavet@gmail.com

A termografia infravermelha é um método não invasivo que permite o mapeamento de focos de emissão térmica, que podem estar associados a processos inflamatórios (calor) em determinadas regiões anatômicas. O objetivo deste trabalho é relatar o uso da termografia como adjuvante na avaliação clínica de equinos com suspeita de inflamação localizada. Foram atendidos no Hospital Veterinário da Universidade de Brasília três equinos com queixa de claudicação, sendo: animal 1, macho, Quarto de Milha, 6 anos (aumento de volume na soldra do membro posterior esquerdo); animal 2, fêmea, Quarto de Milha, 5 anos (edema no boleto do membro posterior esquerdo); e animal 3, potro, Mangalarga Marchador, 15 dias (andar rígido). Em comum, estes pacientes ao exame clínico geral apresentaram parâmetros vitais alterados, como taquicardia e taquipneia. Durante o exame clínico do sistema locomotor, notou-se claudicação, aumento de volume em regiões específicas de membros associado ao aumento da temperatura do local e aumento da sensibilidade à palpação. Foram solicitados exames complementares laboratoriais (fibrinogênio e SAA) e de imagem (termografia, radiografia e ultrassonografia). As imagens termográficas focaram nas regiões suspeitas/alteradas ao exame clínico. Para tanto, utilizou-se um

termógrafo modelo T420 FLIR®, com resolução de 320 x 240 pixels, sensibilidade térmica de 0,04 °C. A determinação quantitativa da temperatura das áreas de interesse foi feita com o uso do software Flir Tools® pela ferramenta elipse. Para quantificação (máxima e mínima), utilizou-se uma paleta seguindo os padrões térmicos em ordem decrescente: branco, vermelho, amarelo, verde e azul, com padronização da régua entre 18 e 39°C. Todos os animais apresentaram temperatura elevada (padrão de cor branca) das regiões avaliadas. A imagem termográfica foi capaz de revelar elevação da temperatura superficial da região suspeita, superior aos tecidos adjacentes. De acordo com a anamnese, avaliação clínica, exames laboratoriais e de imagem, o diagnóstico final dos casos envolvia processo inflamatório agudo. Como diagnóstico conclusivo: abscesso na região da soldra 1; artrite séptica 2 (articulação metatarso-falangeana esquerda) e 3 (tarso). O uso da termografia revelou ser um importante método complementar na detecção do aumento de temperatura relacionado às afecções inflamatórias, com capacidade de fornecer informações da localização da lesão. Entretanto sua especificidade e/ou sensibilidade podem ser influenciadas por fatores ambientais, como temperatura, umidade, radiação solar e movimento de ar convectivo. A termografia, juntamente a outros indicadores clínicos e laboratoriais, auxilia no diagnóstico de afecções inflamatórias em equinos.

**Palavras-chave:** Diagnóstico por imagem. Temperatura. Termógrafo.

# Testículo ectópico e hipoplásico diagnosticado no transcirúrgico por citologia aspirativa

Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos

\*Correspondência: annafvaleri@yahoo.com

Anna Flávia Valeri\*  
Emerson de Almeida Sela  
Mariane Torohara Santos  
Lucas Emanuel Ferreira Canuto  
Freddi Bardela de Souza  
Allison Maldonado  
Caio José Xavier Abimussi  
Laura Arduino Vasconcelos  
Mariana Orlandini Mendonça  
Isadora Gimenez Franco  
Mariana Bassi Soares Jacinto  
Victor Maturana Araujo

Criptorquida é o animal que não tem a descida de um ou ambos os testículos para a bolsa escrotal. Em associação a essa anomalia, pode ter hipoplasia testicular, onde há uma diminuição da formação do epitélio germinativo dos túbulos seminíferos e a consequente diminuição do volume testicular. O diagnóstico é por meio da ultrassonografia e da palpação retal para possível visualização das estruturas dos testículos e determinação de sua localização. O tratamento indicado é a orquiectomia e, se necessário, a laparotomia exploratória para buscar o testículo ectópico, o qual, a depender do tamanho e localização, aumenta o tempo cirúrgico. Aliado a isso, é feita a citologia aspirativa, que determina a presença de células características do tecido biopsiado. Visto que o risco de tempo anestésico em equinos é alto e a mortalidade destes pacientes submetidos à anestesia geral e decúbito dorsal pode chegar até 1%, a não resolução rápida pode acarretar diversas complicações como excessiva depressão cardiorrespiratória. Quanto mais rápido o procedimento, menos complicações pós-operatórias este paciente terá. Foi atendido no Hospital Escola de Medicina Veterinária do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos um equino macho, da raça Quarto de Milha, de 2 anos de idade e 390 kg, com queixa de ausência de um testículo na

bolsa escrotal e o desejo do proprietário em realizar orquiectomia. Realizou-se ultrassonografia e palpação retal e foram encontrados apenas tecidos semelhantes ao funículo espermático. Com os exames dentro da normalidade, o animal foi encaminhado para uma laparotomia exploratória e posterior orquiectomia. Durante o procedimento, encontrou-se uma estrutura semelhante a um testículo medindo 0,6 por 0,4 cm. Para confirmação, decidiu-se fazer citologia aspirativa, a qual constatou a presença de muitas células características, como as espermátides e espermatócitos, confirmando a suspeita. O animal foi castrado e encaminhado para a recuperação sem demais complicações. Frente ao desafio na busca pelo testículo hipoplásico, concluiu-se que a realização da citologia aspirativa durante o procedimento cirúrgico, a fim de confirmar a suspeita de testículo hipoplásico, mostrou-se eficiente pela sua praticidade, rapidez e custo baixo, contribuindo para a elucidação do caso com a diminuição do tempo anestésico e de suas complicações.

**Palavras-chave:** Criptorquidismo. Equinos. Hipoplasia. Orquiectomia.

**Agradecimentos:** Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos.

# Torção de ceco em égua Brasileiro de Hipismo

<sup>1</sup> Exército Brasileiro

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>3</sup> Centro Universitário da Serra Gaúcha (FSG)

<sup>4</sup> Universidade Estadual de Maringá (UEM)

<sup>5</sup> Centro Universitário do Planalto Central (UNICEPLAC)

\*Correspondência: tagordorneles@gmail.com

Tagor Eduardo Andreolla Dorneles<sup>1\*</sup>

Júlia Troitino Seidner<sup>2</sup>

Julia Quental Caribé<sup>2</sup>

Amanda Ribeiro Chaga<sup>2</sup>

Thaís Cristine Kich<sup>3</sup>

Amanda da Silva Santos<sup>4</sup>

Thyago Xavier Porto<sup>5</sup>

Afecções primárias em ceco são causas incomuns de síndrome cólica, acometendo apenas 4% dos animais. Entre as afecções que acometem o ceco, pode-se encontrar compactação, infarto, abscesso, adesões, neoplasias, timpanismo, intussuscepção, ruptura e torção do órgão. As torções de ceco, apesar de representarem pequena porcentagem dos casos de cólicas envolvendo o ceco (apenas 9%), levam os animais a apresentarem dor severa e são de difícil resolução. Foi atendido na seção veterinária do 1º Regimento de Cavalaria de Guardas (1ºRCG) um equino fêmea, da raça Brasileiro de Hipismo, 12 anos de idade, 450 kg, com sinais de síndrome cólica. Iniciou-se tratamento clínico realizando sondagem nasogástrica, onde observou-se conteúdo gástrico com ração e feno fermentados. Na palpação transretal, constatou-se cólon maior em posição não fisiológica, com possível compactação, e ápice do ceco palpável próximo à cavidade pélvica, com distensão acentuada por gás. Considerando a evolução clínica do animal e os achados da palpação retal, decidiu-se pela realização de laparotomia exploratória, na qual observou-se compactação de grande volume no cólon maior com pouco comprometimento desta alça, deslocamento caudal e torção do ceco em 180°, apresentando coloração cianótica de toda a serosa e congestão dos vasos. Realizou-se enterotomia na flexura pélvica e

lavagem de cólon maior para remoção da compactação e reposicionamento do ceco. Minutos após a correção da torção, observou-se melhora na vitalidade do órgão, com diminuição da congestão e presença de motilidade, optando-se pela não realização da tiflectomia. Durante o pós-operatório, realizou-se fluidoterapia, antibioticoterapia e terapia procinética através de infusão de lidocaína, infusão de cálcio e metoclopramida. Apesar do tratamento realizado, o animal apresentou evolução clínica ruim, com presença de refluxo e dor acentuada, não controlada com analgésicos e sedativos, sendo optado pela eutanásia após 24 horas de pós-operatório. Na necropsia havia retroflexão de ceco, que se apresentava com coloração necrótica na serosa e na mucosa. Muitas vezes, como nesse caso, o diagnóstico definitivo só pode ser feito com a laparotomia exploratória. Quando foi realizada a cirurgia, apesar da rápida decisão pela laparotomia exploratória, o ceco já apresentava acentuado comprometimento vascular, com prognóstico reservado. É incomum que a torção de ceco seja a causa primária da síndrome cólica nos equinos, e acredita-se que nesse caso a causa primária tenha sido a compactação de cólon maior. A torção de ceco em sua maior parte resulta em comprometimento vascular severo e a tiflectomia é uma opção cirúrgica para esses casos, mas de difícil execução e recuperação dos animais.

Por conta disso, optou-se por não realizá-la, levando em consideração a presença de sinais de vitalidade durante o pós-cirúrgico, após o reposicionamento da alça, como melhora da coloração da serosa e presença de motilidade, e para tentar a recuperação do animal apenas com o reposicionamento do órgão. No Brasil há relatos de casos de sucesso na realização de *bypass* de ceco por ileocolostomia, sendo uma boa possibilidade terapêutica nesses casos.

**Palavras-chave:** Laparotomia. Síndrome cólica. Torção de ceco.

**Agradecimentos:** Exército Brasileiro.

# Tratamento cirúrgico de hérnia de Richter traumática em equino

Universidade Vila Velha (UVV)

\*Correspondência: thaistorre@gmail.com

Thais Cavalhier da Torre\*  
Alvaro de Paula Lage de Oliveira  
Renan Silva de Carvalho  
Otávio Luiz Fidelis Junior  
Camila Angela Marques  
Jéssica Diniz Stein  
Juliano Izidoro da Silva  
Julia da Penha Piccoli Rangel

As hérnias umbilicais estão entre os defeitos congênitos mais comuns em cavalos. As complicações das hérnias umbilicais são incomuns e as hérnias de Richter são raras. O objetivo deste artigo é relatar um caso de hérnia de Richter ocasionado por trauma em um equino tratado cirurgicamente por celiotomia. O presente estudo descreve o caso de um cavalo garanhão de 2 anos de idade, que apresentou sinais de cólica aguda após sofrer um trauma em região umbilical. O animal apresentava aumento de volume abdominal em região umbilical e, após o exame ultrassonográfico, foi diagnosticado com hérnia de Richter. O animal foi submetido à celiotomia e o seguimento de jejuno herniado foi desencarcerado. Após avaliação da viabilidade intestinal, optou-se pela ressecção intestinal do seguimento acometido. O equino foi submetido à jejunojejunostomia término-terminal e teve recuperação satisfatória, obtendo alta médica 10 dias após a correção cirúrgica. Após cinco

meses, o animal não apresentou quaisquer problemas funcionais, demonstrando a técnica de anastomose intestinal término-terminal com apenas um padrão de sutura simples contínua ser eficiente e segura.

**Palavras-chave:** Abdômen. Cólica. Jejunojejunostomia. Umbilical.

**Agradecimentos:** Universidade Vila Velha; Hospital Veterinário Prof. Ricardo Alexandre Hippler; FAPES - Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo;

# Tratamento com células-tronco mesenquimais via intra-arterial e intralesional em tendinopatias do tendão flexor digital superficial

Solange Correa Mikail<sup>1\*</sup>

Sandro Colla<sup>2</sup>

Joice Fülber<sup>1</sup>

Monica Lente Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP)

<sup>2</sup> Colorado State University (CSU)

\*Correspondência: vetphysioinst@gmail.com

O tendão flexor digital superficial (TFDS) do membro torácico equino é considerada a região com maior incidência de lesões, com taxa de recidiva entre 23 e 67%. A terapia com células-tronco mesenquimais (CTMs) tem demonstrado eficiência na regeneração e diminuição de recidivas pelas vias intralesional, perfusão regional ou intra-arterial. A escolha da via de administração depende da característica, gravidade da lesão e experiência do médico veterinário. A terapia multimodal, incluindo fisioterapia, utilização de medicamentos e aplicação de CTMs, demonstra ser fundamental para adequada cicatrização e diminuição de recidivas em tendinopatias de equinos atletas. Uma égua Brasileiro de Hipismo, de 9 anos, apresentou claudicação grau 4 no membro torácico direito (0-5) após saltar o primeiro obstáculo de uma competição de salto de 1.40m. Exame ultrassonográfico revelou uma tendinopatia moderada à grave do TFDS no interior do canal carpal e outra de aproximadamente 80% em plano transversal, estendendo-se por 10 cm no terço proximal do metacarpo. A égua foi tratada com fenilbutazona e o canal carpal foi infiltrado com plasma rico em plaquetas

(PRP) 4 dias após o incidente. A égua foi encaminhada para um centro de reabilitação e iniciou-se protocolo com crioterapia, exercício em redondel aquático, laser, ultrassom terapêutico, caneleira de campo magnético pulsátil, pomada de diclofenaco, correção de aprumos dos cascos e exercícios terapêuticos (flexão/extensão passiva digital, carga excêntrica, *pads* de propriocepção e cavaletes). Após 30 dias da lesão, a medula óssea do osso esterno foi coletada para iniciar protocolo de isolamento e multiplicação de CTMs. Após 60 dias da lesão, foram aplicadas  $10 \times 10^6$  de CTMs autólogas por infiltração intralesional, na lesão distal do TFDS, e  $20 \times 10^6$  de CTMs na artéria mediana do membro torácico direito, ambas guiadas por ultrassom. A égua permaneceu no centro de reabilitação por 8 meses. Após esse período, notou-se aumento de volume moderado na região da lesão no terço proximal do metacarpo, entretanto, a ultrassonografia demonstrou recuperação total sem formação de fibrose em ambas as lesões e a égua não demonstrou sensibilidade à palpação ou claudicação evidente. A utilização de infiltrações intralesionais com CTMs em tendões flexores de equinos mostram resultados satisfatórios. Recentemente a utilização da via intra-arterial demonstrou ser uma alternativa eficaz, principalmente em casos de múltiplas lesões no mesmo membro, quando a aplicação intralesional das células não é possível ou para diminuir os danos iatrogênicos nos tecidos adjacentes. Segundo estudos científicos, a distribuição das CTMs pela via arterial apresenta

resultados superiores em relação à via venosa. O presente relato de caso demonstra como uma terapia multimodal, incluindo infiltrações com PRP e CTMs intralesional e intra-arterial, associadas com adequados programas de reabilitação, resultaram em excelente resolução de duas lesões graves no TFDS de uma égua de salto de alta performance, sem a ocorrência de efeitos colaterais como trombose. No momento não é possível avaliar se o animal poderá voltar a exercer sua atividade atlética no mesmo nível prévio às lesões, nem prever se haverá recidiva.

**Palavras-chave:** Células tronco. Equino. Reabilitação. Tendinopatia.

# Tratamento com óleo ozonizado em égua com endometrite fúngica por *Aspergillus* spp.

Universidade Federal Fluminense (UFF)

\*Correspondência: naianeferreira@id.uff.br

Naiane Ferreira de Oliveira\*  
Fernanda Calmon Blanc  
Isabela Sant Anna Dombrowski  
Luis Felipe Pereira da Silva  
Bruna Larrossa Guedes  
Camila Silva Costa Ferreira  
Aline Emerim Pinna

A endometrite é uma das maiores causas de infertilidade/subfertilidade na reprodução equina. São alterações inflamatórias agudas ou degenerativas do endométrio, que podem ou não estar associadas à presença de agentes infecciosos. Durante a vida reprodutiva, o endométrio é submetido a eventos que podem, sob determinadas circunstâncias, ser considerados agressões, tais como a cópula, o parto, o puerpério e as infecções genitais, os quais gradativamente diminuem a capacidade funcional do endométrio, tendo como consequência a infertilidade. Há diversos tratamentos já estabelecidos para esta patologia que variam em custo e eficácia dependendo do grau de acometimento uterino. A ozonioterapia é uma técnica relativamente recente, sendo uma opção que vem apresentando resultados muito significativos. Desta forma, busca-se cada vez mais estabelecer protocolos com a utilização da mistura ozônio-oxigênio, em suas diversas formas de aplicação, para o tratamento das alterações reprodutivas em éguas. O objetivo deste relato é descrever a utilização do óleo de girassol ozonizado no tratamento de uma égua diagnosticada com endometrite fúngica. O animal em questão pertence ao Instituto de Zootecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), localizada no município de Seropédica, e faz parte de uma pesquisa que trata endometrite em éguas com óleo de girassol ozonizado. Uma égua mestiça da raça

Mangalarga Marchador, aproximadamente 8 anos de idade, utilizada como receptora de embrião, possuía histórico de não conseguir confirmar gestação nas últimas estações de monta, além de alguns episódios da presença pouco expressiva de líquido uterino e edema exacerbado durante o cio, vistos no exame ultrassonográfico modo B realizado com o aparelho DM10V PRO Domed. Foram coletadas amostras (*swab*) para cultura microbiológica (bacteriana e fúngica) e citologia. A citologia foi positiva e ocorreu crescimento do fungo *Aspergillus* spp. Desta forma, a égua foi selecionada para o grupo tratamento do experimento em questão. O tratamento foi realizado durante um cio e consistiu em aplicar 60 ml de óleo de girassol ozonizado da Ozone&Life diretamente no útero com pipeta de inseminação artificial e após 24h realizar lavagem com solução ringer lactato, encerrando a lavagem apenas quando o líquido retornasse com aparência translúcida, totalizando 4 litros de ringer lactato. Os exames foram refeitos no cio subsequente ao tratamento e todos obtiveram resultados negativos, comprovando a sua eficácia. Realizou-se nova transferência de embrião e a égua conseguiu confirmar e manter a gestação além dos 90 dias.

**Palavras-chave:** Éguas. Infecção. Ozonioterapia. Útero. Reprodução.

# Tratamento conservativo de fratura proximal cominutiva infeccionada de osso metatarsiano II

Marília Alves Ferreira\*  
Pedro Henrique Salles Brito  
Elidiane Rusch  
Renata Gebara Sampaio Dória

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: marilia.alves.ferreira@usp.br

Fraturas dos ossos metacarpianos ou metatarsianos acessórios são comumente observados na clínica de equinos em animais de diferentes idades. Além disso, lesões nesses ossos são frequentemente causas de claudicação e de danos secundários a estruturas adjacentes, como o ligamento suspensor ou articulações proximais. As principais causas das fraturas são traumas diretos na região, mas também podem ocorrer de forma espontânea durante os exercícios. As fraturas podem ainda se apresentar fechadas ou expostas, simples ou cominutivas, e sua localização pode variar de acordo com a região acometida (proximal, média ou distal). As fraturas ósseas da porção proximal são as fraturas mais complexas e a intervenção cirúrgica é complicada pela necessidade de fornecer estabilização do fragmento residual. A claudicação e o inchaço geralmente são evidentes, mas melhoram rapidamente com medidas de primeiros socorros. A ocorrência de fraturas cominutivas é frequente e as feridas cutâneas muitas vezes se comunicam com o foco de fratura. Foi solicitado atendimento de uma égua Quarto de Milha, 10 anos, que apresentava histórico de coice na região medial da canela havia 20 dias, com uma ferida que não cicatrizava no local e claudicação do membro acometido. O animal apresentava claudicação grau 4 do membro pélvico esquerdo,

aumento de temperatura, sensibilidade dolorosa, edema e a ferida na região medial com bastante secreção purulenta. Após avaliação clínica, realizou-se exame radiológico do local, constatando fratura cominutiva de II metatarsiano, com sinais de osteomielite. Na avaliação hematológica, notou-se leucocitose por neutrofilia. Como tratamento, optou-se pela limpeza da ferida com iodo degermante, bandagem compressiva, antibiótico sistêmico ceftiofur (4,4 mg/Kg, SID, 10 dias), perfusão regional com amicacina (1 mg a cada 48 horas, 10 dias) e fenilbutazona (4,4 mg/Kg, SID, 3 dias), seguidos por 40 dias de firocoxibe (0,1 mg/Kg, SID) e suplementação mineral à base de cálcio durante 90 dias. Realizou-se acompanhamento clínico e radiológico do animal semanalmente, sendo estabelecido protocolo de retorno às atividades após controle local da infecção: caminhadas controladas, seguidas de trote guiado por 5 min após 7 dias, aumentado a intensidade dos exercícios semanais até o retorno da atividade montada aos 60 dias após o início do tratamento. Aos 90 dias, após remodelamento ósseo no local e melhora clínica da claudicação, o animal retornou às atividades esportivas sem sinais de claudicação. Apesar do tempo de evolução, foi possível obter um bom resultado com relação à cicatrização óssea a partir do controle da infecção no foco de fratura, associando antibioticoterapia sistêmica e local. Além disso, o retorno precoce e controlado de atividade física contribuíram para a recuperação do paciente durante a fase de cicatrização da lesão, sem complicações.

**Palavras-chave:** Fratura. Metatarsiano II. Osteomielite.

# Tratamento conservativo de luxação de carpo em equino de marcha

<sup>1</sup> Clínica do Rancho

<sup>2</sup> Médicos veterinários autônomos

\*Correspondência: eidervet@hotmail.com

Eider Leandro<sup>1\*</sup>  
Márcia Costa Rocha<sup>1</sup>  
Alexandre A. Cerqueira Tinôco<sup>1</sup>  
Débora de Souza Gonçalves<sup>1</sup>  
Luiz Eduardo Vieira Leite<sup>2</sup>  
Tamires da Conceição Almeida<sup>2</sup>  
Igor Nunes dos Santos<sup>1</sup>  
Gabriel Viana Pedroza<sup>1</sup>  
Juliana Melo Pankratz<sup>1</sup>

Um equino, macho, 3 anos, Mangalarga Marchador, sofreu um acidente prendendo o membro anterior esquerdo na rede de feno. Ao exame radiográfico foi diagnosticado com luxação da articulação intercárpica e fratura do IV osso metacarpo. A junta médica decidiu pela redução conservativa da luxação e estabilização com gesso. Sob anestesia geral inalatória, o paciente foi posicionado em decúbito dorsal. Com auxílio da talha mecânica da sala de indução anestésica e manobra manual, a articulação foi reposicionada em posição anatômica. Confirmada a estabilização articular por imagem radiográfica, prosseguiu-se a limpeza e antisepsia do membro seguida da bandagem Robert Jones, com aplicação de gesso sintético, imobilizando o membro em pinça. Na sola dos membros contralateral e posteriores foi aplicada órtese de silicone e gesso para estabilização dos cascos e melhor suporte do peso. No protocolo medicamentoso instituiu-se: firocoxibe 0,3 mg/kg/VO/BID/3 dias, seguido de 0,1 mg/kg/VO/BID/15 dias, solução de dimetilsulfóxido 1L/10%/IV/BID/5 dias. O paciente permaneceu em repouso na baia de maravalha, sem alteração nos seus parâmetros clínicos e movimentando-se sem dificuldades. Após 15 dias, foi novamente submetido à anestesia geral para troca do gesso. A articulação do carpo ainda se mostrava instável,

permitindo a movimentação lateral. Por apresentar uma ferida de pele, sem exposição óssea, na região palmar do carpo, incluiu-se ao protocolo gentamicina 8 mg/kg/IV/SID/dose única, seguida de 6,6 mg/kg/IV/SID/6 dias, e manteve-se o firocoxibe 0,1 mg/kg/VO/BID/15 dias. No exame radiográfico, mantinha posicionamento anatômico do carpo. O animal seguiu ainda em repouso na baia, sem alterações. Após 17 dias, foi mais uma vez submetido à anestesia geral para nova troca de gesso. A ferida de pele estava cicatrizada e a articulação se mostrava estável. Recebeu alta do hospital após 42 dias de internamento, ainda utilizando bandagem gessada. No haras permaneceu imobilizado por mais 23 dias e então as órteses dos cascos foram removidas e o gesso trocado, embora esse deixasse livre a articulação do boleto. Após 24 dias o gesso foi retirado e, por apresentar edema no boleto, administrava-se dimetilsulfóxido 250 ml/IV/ a cada 48 horas, totalizando quatro aplicações. O animal seguiu utilizando bandagem Robert Jones e tala de PVC (semiarticulada) ao redor da articulação do carpo e metacarpo. Nesse momento, iniciou-se a movimentação passiva com 5 minutos de caminhada, uma vez ao dia, aumentando gradualmente até chegar a 20 minutos, duas vezes ao dia. Nesse período o paciente retornou às atividades como garanhão, doador de sêmen. No

décimo sexto dia foi removida a tala de PVC e fez-se uso de bandagem de algodão por 30 dias. Atualmente, seis meses após a data do acidente, o equino segue como doador.

**Palavras-chave:** Carpo. Gesso sintético. luxação.

# Tratamento de cisto linfático em égua idosa da raça Crioula utilizando ruptura auxiliada por pipeta de inseminação guiada por ultrassonografia transretal

Letícia Rebelato Fassini<sup>1\*</sup>  
Liana de Salles van der Linden<sup>2</sup>  
Fernanda de Souza Rosa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médica veterinária autônoma

<sup>2</sup> Unidade Central de Educação Faem Faculdade (UCEFF)

<sup>3</sup> CRIE Clínica & Reprodução Intensiva de Equinos

\*Correspondência: leticia\_fassini@hotmail.com

Cistos uterinos (CU) são estruturas cheias de líquido encontradas nas camadas uterinas ou presas à superfície externa de um útero normal ou cronicamente inflamado. A incidência de CU na população geral de éguas é de 1 a 22% e nas subférteis ou idosas é de 55%. O presente relato refere-se a uma égua da raça Crioula, com 16 anos, que gestou pela primeira vez aos 13 anos. São descritos dois tipos de CU: glandulares, estruturas de 5-10 mm, associados à fibrose periglandular; linfáticos, resultantes de linfangiectasia, que atingem vários milímetros/centímetros, cilíndrico/esferoidal, individuais/multilobulares, divididos por septos, localizados próximos à bifurcação uterina, considerados mais comuns, e suas características condizem com o caso relatado. Ao realizar a primeira inseminação artificial (IA), não havia alterações uterinas na ultrassonografia (US), porém após o parto, identificou-se CU de 10 mm. A égua foi inseminada e aos 18 dias, confirmada a prenhez. É interessante realizar o mapeamento dos CU através de

US transretal pré/pós-cobertura, principalmente quando são poucos e pequenos, pois auxilia no diagnóstico de gestação (DG) comparando imagens. Já em éguas com CU numerosos, aglomerados ou multilobulares, a determinação da prenhez ocorre pelo crescimento vesicular ou identificação de batimento cardíaco. Nesta égua, após o 2º parto os CU aumentaram, 25 x 90mm no corpo uterino, atingindo a bifurcação. Ao identificar -se folículo de 39 mm e edema uterino grau 3, administrouse 250 µg de acetato de histrelina, 24h após realizada a IA, e administradas doses de 3UI de ocitocina (OC) 4, 8 e 12h pós-IA. Na ovulação, aplicou-se 3000 mg de acetato de isoflupredona (P4-300®). O DG negativo ocorreu 16 dias após a ovulação. Considerando as medidas e posição, rompeu-se os CU com auxílio de pipeta de IA guiada por US. Parte da linfa contida nos CU foi drenada pela pipeta, restando dois CU de 10 mm após o tratamento. Foram administrados 11 mg de flunixin meglumine, seguido por três aplicações de 3UI de OC para auxiliar a limpeza uterina. Para éguas que têm grandes/numerosos cistos e histórico reprodutivo ruim, recomendam-se tratamentos como curetagem endometrial, punção de biópsia uterina, punção e aspiração durante exame histeroscópico, alça de eletrocoagulação por histeroscopia, lavagem repetida com solução salina morna ou ablação manual e laser terapia. No ciclo seguinte, a égua foi submetida

à IA seguindo o mesmo protocolo do ciclo anterior. O DG ocorreu 16 dias após a ovulação, observando o embrião morfológicamente saudável, porém os CU com aproximadamente 20 mm. Repetiu-se a aplicação de P4-300® e monitoramento aos 30 dias, observando batimentos cardíacos e desenvolvimento normal da gestação, não havendo aumento nos CU. A gestação foi acompanhada até os 45 dias, sem prejuízos ao desenvolvimento fetal. De modo geral, os cistos endometriais menores não são nocivos à fertilidade da égua. Contudo, conforme o tamanho e/ou número de CU aumenta, poderá ter efeitos negativos à medida que: a mobilidade do concepto é afetada, ocasionando o não reconhecimento materno; fixação da vesícula próxima ou adjacente a um CU pode ser comprometida por alteração do fluxo sanguíneo e fornecimentos de nutrientes; falhas placentárias pelo não desenvolvimento microcotiledonário nas zonas em que ocorre contato com os CU. Neste caso, observou-se eficiência no tratamento.

**Palavras-chave:** Cisto endometrial. Égua idosa. Gestação.

# Tripartição navicular unilateral anterior em equino - Associação da radiografia à ressonância magnética

Vida Maria Martins França<sup>1\*</sup>  
Helio Luiz de Itapema Cardoso<sup>2</sup>  
Rachel Campbell Worthington<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM)

<sup>2</sup> Médicos veterinários autônomos

\*Correspondência: vidammf@gmail.com

A ocorrência da partição do osso navicular em equinos é considerada rara e é associada a um achado radiológico. A diferenciação diagnóstica entre o processo de fratura deste osso é essencial, já que, radiograficamente, as imagens se assemelham. Enquanto as lesões traumáticas costumam ser altamente dolorosas ao animal, a partição de origem congênita costuma demonstrar leve ou nenhum grau de claudicação inicialmente. O diagnóstico se baseia no histórico, exame clínico e radiográfico do animal e pode ser caracterizado pela presença de fragmentos com bordos arredondados e planos, além de linhas de clivagem mais espessas entre as porções ósseas. Quando presente, a claudicação pode se intensificar ao círculo e flexão. Apesar de pouco prescrita, a ressonância magnética (MRI) apresenta maior gama de informações sobre a topografia da lesão, evidenciando também os tecidos adjacentes ao navicular, permitindo uma visualização ampliada e podendo ser utilizada de forma a complementar o exame radiográfico. Alguns autores propõem a origem congênita da partição navicular a partir da formação de múltiplos centros de ossificação. Outros pesquisadores defendem que a condição pode se assemelhar aos casos de polidactilia em humanos, baseado na associação da bipartição falangeana. Um equino atleta foi submetido à avaliação clínica e radiográfica pré-compra, sem indícios

de claudicação. Após avaliação clínica completa, foi realizada a avaliação radiográfica do animal. Durante o exame do membro anterior esquerdo (MAE), observou-se uma linha transpassando o osso navicular esquerdo em seu aspecto lateral e medial no plano sagital, sendo indicada avaliação radiográfica completa, que levou à localização de dois pontos de destacamento ósseo a partir das projeções *skyline* e *skyline* oblíquas. Pela maior incidência de casos de partição ocorrerem de forma bilateral, o membro contralateral também foi analisado, no qual pôde-se observar a presença de um cisto em mesma estrutura. Passados 5 meses, o animal passou a claudicar de forma intermitente em MAE com grau 2, havendo pinçamento positivo e cessamento completo após bloqueio anestésico. Baseando-se no histórico do animal, optou-se pela realização da MRI, que confirmou o observado anteriormente no exame radiográfico: linhas parassagitais de destacamento ósseo, além de intensa esclerose no osso navicular e presença de fluido em seu interior. Múltiplos foram os achados lesionais nos tecidos moles. Em MAE presenciou-se notável tendinopatia de TFDP, enquanto no estudo contralateral, além da tendinite em TFDP, pôde-se observar associação com bursite em região navicular. O animal recebeu tratamento à base de clodronato dissódico em aplicação única, além de ferrageamento corretivo pós-diagnóstico radiográfico. Após análise por MRI, prescreveu-se perfusão venosa regional de ácido tiludrônico em três aplicações, uma a cada 20 dias. Atualmente o animal apresenta claudicação grau 1. Não foi realizada a reavaliação imagiológica.

**Palavras-chave:** Navicular. Radiografia. Ressonância magnética

# Úlcera de córnea em equino

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: brendamv@usp.br

Brenda Valéria dos Santos Oliveira\*  
Renata Gebara Sampaio Dória  
Pedro Henrique Salles Brito  
Marília Alves Ferreira  
Lais Maria Gomes  
Alessandra Mayer Coelho  
Manuela Cristine Camargo Lambert  
Diana Villa Verde Salazar  
Karin Elisabeth Rodrigues Borba

A úlcera de córnea é uma das doenças mais desafiadoras para a clínica dos equídeos. De grande ocorrência, o sucesso no tratamento é menor quando comparado às outras espécies devido às suas particularidades e anatomia. É uma enfermidade que acomete cavalos independente de raça, sexo ou idade, e pode interferir diretamente na vida atlética do animal se não tratada corretamente. O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um equino com úlcera de córnea atendido pela Unidade Didática Clínico Hospitalar da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, em Pirassununga, SP. O animal foi atendido com histórico de úlcera de córnea em olho esquerdo, com tentativa de tratamento por sete dias. Ao exame oftálmico, apresentou dificuldade em abrir a pálpebra superior, lacrimejamento e opacidade de córnea. O diagnóstico de úlcera foi feito a partir da instilação do colírio de fluoresceína, que corou totalmente uma área ovalada da córnea. No tratamento foram utilizados anti-inflamatórios sistêmicos, antibiótico sistêmico e local, soro autólogo e EDTA. Após oito dias foi feita uma nova avaliação, que constatou perfuração

do olho do animal com prolapso de íris. Desta forma, optou-se pela cirurgia de transposição corneoescleral. Após 35 dias, o animal teve alta sem perda de função ocular. Conclui-se que a úlcera de córnea em equinos, quando diagnosticada e classificada de forma correta e associada ao tratamento adequado, possui prognóstico favorável.

**Palavras-chave:** Cavalos. Olho. Úlcera. Transposição corneoescleral.

# Urolitíase uretral em equino

Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc)

\*Correspondência: mrgirotto01@gmail.com

Maria Rita Girotto\*  
Fernanda Maria Pazinato  
Laís Rigo  
Nathálie Bonotto Ruivo  
Weliton Luiz Marafon

A urolitíase em equinos, apesar de rara, é mais comum em vesícula urinária, sendo quadros de envolvimento uretral esporádicos. Também é uma enfermidade mais frequente em animais adultos a idosos com dieta rica em minerais. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de urolitíase uretral em fêmea equina. Foi atendido no Hospital Veterinário da Unoesc-Xanxerê/SC um equino, fêmea, de aproximadamente 19 anos de idade, com queixa de incontinência urinária e disúria com três semanas de evolução. A égua já tinha histórico de cistite recorrente, tendo melhora dos sinais com tratamento, mas com recidiva. No exame clínico o animal apresentou taquicardia, mucosas hipocoradas, desidratação, disúria e hematúria. Na hematologia e bioquímica, apresentou anemia, leucocitose por neutrofilia e azotemia, com incremento de creatinina (6,0 mg/dL) e uréia (152 mg/dL). Na palpação transretal a égua apresentou desconforto e, na ultrassonografia, observou-se conteúdo com debris celulares em bexiga. Optou-se, então, por realizar vaginoscopia e uretoscopia, sendo identificada a presença de urolitíase, com urólito de cerca de 10 cm de diâmetro, encarcerado na porção final da uretra, quase a obstruindo por completo. Realizou-se, então, a retirada do mesmo com a paciente em estação, sob sedação a partir de infusão de detomidina (10 µg/kg/h), anestesia local peridural baixa com lidocaína 2% (6 ml) com vasoconstritor e analgesia complementar com butorfanol (25 µg/kg), por via intravenosa. Na manipulação, observou-se aderência do urólito em

canal uretral, este com estenose parcial, optando-se pela uretrotomia parcial. Após o procedimento, foram realizadas uretoscopia e cistoscopia, constatando não haver mais cálculos ou lesões vesicais, como lacerações. A uretra apresentou grande área de lesão da mucosa, com múltiplas lacerações, optando-se por não inserir sonda, e realizar lavagem com solução fisiológica e clorexidine a 0,2%, monitorando a cicatrização para evitar estenose. A paciente seguiu sob fluidoterapia de suporte, terapia anti-inflamatória, antimicrobiana e protetor gástrico por sete dias, sob monitoração até completa cicatrização. Realizou-se, também, monitoramento ultrassonográfico de bexiga e rins. Com uma semana de evolução, no perfil hematológico e bioquímico, houve estabilização dos valores de creatinina e ureia, retorno de leucócitos e hematócrito aos valores de referência e urinálise com discreta hematúria, incremento de células descamativas de bexiga e raros cristais de carbonato de cálcio, normalizando os valores. Com isso, a paciente teve alta 14 dias após o procedimento. Nos equinos a ocorrência de urolitíases é rara, podendo ser atribuída à grande quantidade de muco produzido pelas glândulas da pelve renal e do ureter proximal, impedindo aderência dos cristais no urotélio. Contudo sempre torna-se necessária a realização de exames complementares, como urinálise e bioquímica renal, perante sinais clínicos do trato urinário.

**Palavras-chave:** Equino. Uretoscopia. Urolitíase.

# Urolitíase vesical em jumento (*Equus asinus*)

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

\*Correspondência: silva\_vet@hotmail.com

Marco A. Giannoccaro da Silva\*  
Ana Paula Coelho Ribeiro  
Katyane de Sousa Almeida  
Daniela Costa Pereira

A prevalência de urolitíase em equinos é considerada baixa, correspondendo a 7,8% das doenças que afetam o trato urinário desta espécie, sendo que a presença na bexiga é a forma mais comum (60% dos casos). Os sinais clínicos são compatíveis com o posicionamento, grau de obstrução, tamanho e composição do urólito, e podem estar presentes hematúria, polaciúria, disúria, incontinência urinária, tenesmo e perda de peso. Os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento dos cálculos incluem conteúdo de minerais na água ingerida, excesso de suplementação mineral, cistites, nefrites, insuficiência renal e uso de anti-inflamatório não esteroidal. O diagnóstico é feito baseando-se na anamnese, sinais clínicos, exames laboratoriais, ultrassonografia transretal ou abdominal, uretroscopia e cistoscopia. O tratamento está relacionado à remoção do urólito por técnicas distintas, a depender da sua localização e tamanho. Tendo em vista a baixa ocorrência e a pouca descrição da enfermidade em asininos e muares, objetiva-se com o presente relato descrever um caso de urolitíase vesical em jumento (*Equus asinus*). Um jumento, de aproximadamente 12 anos de idade, 325 kg, pelagem ruã, apresentando exposição frequente do pênis, polaciúria, disúria e tenesmo havia pelo menos sete meses, foi atendido em propriedade rural. Ao exame físico, obteve-se frequência cardíaca de 52 bpm, respiratória de 26 mpm, temperatura retal de 38,1 °C, motilidade intestinal dentro da normalidade,

mucosas normocoradas e tempo de preenchimento capilar de 2". Realizou-se palpação retal após contenção em tronco e detectou-se uma massa firme em vesícula urinária com extrema sensibilidade à palpação, levando à suspeita clínica de urólito. Frente aos achados, seguiu-se com a coleta de sangue para hemograma e exames bioquímicos (ureia e creatinina), bem como a coleta de urina para EAS, cultura e antibiograma, além de ultrassonografia transretal. Na análise hematológica não foram observadas alterações. Na urinálise, detectou-se coloração amarelo escura, aspecto turvo, pH 7, presença de proteínas (++++), aumento de eritrócitos e leucócitos (> 40/campo), células de transição e escamosas, bactérias e grande quantidade de cristais de carbonato de cálcio e oxalato de cálcio mono e dihidratado. Na cultura de urina, obteve-se crescimento de *Enterococcus faecalis*. O antibiograma mostrou sensibilidade para ampicilina, eritromicina, levofloxacina e gentamicina. No exame ultrassográfico confirmou-se a suspeita clínica, pois visualizou-se o urólito na bexiga e, com isso, indicou-se a realização da cistotomia, a qual aguarda autorização do proprietário. Instituiu-se o uso de flunixin meglumine por cinco dias consecutivos (1,1 mg/kg, SID, IV) e antibioticoterapia com gentamicina na dose de 6,6 mg/kg, SID, IV, por sete dias.

**Palavras-chave:** Asinino. Bexiga. Litíase. Ultrassonografia transretal.

# Uroperitônio atípico em potro neonato séptico

Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

\*Correspondência: gabimarocco@hotmail.com

Gabriela Marocco Raphaelli\*  
Rafaela Pinto de Souza  
Rafaela Amestoy de Oliveira  
Bruna Da Rosa Curcio  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira

O período neonatal é marcado por adaptações fisiológicas que o potro deve desenvolver para sua efetiva adequação à vida extrauterina. Tais adaptações ocorrem de maneira mais positiva quando não existem intercorrências no terço final da gestação e periparto. O uroperitônio é um distúrbio caracterizado pelo acúmulo de urina na cavidade abdominal, apresentando maior frequência em machos, e pode estar relacionado a alterações congênitas ou adquiridas. Foi atendido no Hospital de Clínicas Veterinária (HCV) da Universidade de Pelotas um potro neonato, Puro Sangue inglês, macho, proveniente de uma gestação a termo, com parto eutócico, porém com a presença de alterações sugestivas de placentite, como secreção, áreas de aviliosidade e espessamento. Devido à placentite, o potro foi submetido à antibioticoterapia com penicilina e gentamicina por sete dias, com o intuito de prevenção de um possível quadro de sepse em decorrência das alterações macroscópicas visualizadas. O potro foi encaminhado ao HCV aos 11 dias de idade, apático, com leucocitose (23600/ $\mu$ L totais, 22420/ $\mu$ L segmentados, 1180/ $\mu$ L linfócitos), taquipneia e ascite. Durante o atendimento, o mesmo encontrava-se em decúbito lateral e com reflexo de sucção diminuído. O ultrassom confirmou a presença de líquido livre na cavidade abdominal e na cápsula renal direita, e bexiga íntegra. A paracentese resultou em 5 litros de líquido límpido e amarelado. A terapêutica instituída foi fluidoterapia com glicose 5%, dexametasona (0,2 mg/kg/IV) e a drenagem do líquido da cavidade. O paciente veio a óbito no mesmo dia.

Na necropsia, pôde-se visualizar presença abundante de líquido na cavidade peritoneal, rins aumentados e edema nas cápsulas renais, vesícula urinária e ureteres. Através da histopatologia, observou-se no espaço retroperitoneal edema e inflamação fibrinossuprativa subaguda acentuada, baço com necrose e depleção linfóide multifocal, atelectasia alveolar multifocal acentuada, leucocitostase e trombos de fibrina no pulmão. As lesões encontradas no espaço extra renal eram graves e incomuns, e somadas ao histórico clínico, pode-se presumir que a inflamação foi gerada pelo gotejamento de urina no local. A ausência de sinais de inflamação no peritônio sugere que o gotejamento tenha ocorrido inicialmente no espaço retroperitoneal, através da porção proximal dos ureteres, extravasando ao restante da cavidade posteriormente. Tal suspeita é sustentada pela ausência de bactérias no histopatológico e pela inflamação localizada. Ademais, alguns achados de necropsia e o quadro clínico corroboram com a hipótese de que o potro apresentava sepse, como as alterações esplênicas e pulmonares, bem como o histórico de placentite, que é um fator de risco para o desenvolvimento da septicemia. Em geral, relatos de uroperitônio são associados à ruptura do úraco ou posteriores a infecções umbilicais, entretanto, tais sugestões não se aplicam a este caso. Casos de uroperitônio são considerados uma emergência, e a terapia deve visar a estabilização e encaminhamento cirúrgico para a correção da laceração. O diagnóstico precoce é importante para um melhor prognóstico e

pode ser realizado através da análise e comparação entre os níveis de creatina presentes no sangue e na efusão peritoneal, além da história clínica e exames de imagem.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Placentite. Uroperitônio.

# Uroperitônio por ruptura de vesícula urinária em neonato da raça Friesian

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: gabriela.luiza.oliveira@usp.br

Gabriela Luiza de Oliveira\*  
Ana Laura Lemos Rezende  
Brenda Valéria dos Santos Oliveira  
Diana Villa Verde Salazar  
Fernanda Feliciano Faria  
Karin Elisabeth Rodrigues Borba  
Marília Alves Ferreira  
Pedro Henrique Salles Brito  
Renata Gebara Sampaio Dória

O uroperitônio é uma afecção que pode acometer neonatos na espécie equina, sendo mais comum em animais sépticos ou mal-ajustados. Caracterizado pelo extravasamento de urina para a cavidade abdominal, tem origem primária traumática pela compressão da vesícula urinária ou úraco durante a passagem do neonato pelo canal do parto, ou ainda secundária a onfalites. O seguinte relato refere-se a um neonato de 9 dias, macho, da raça Friesian, de 40 kg, que chegou apresentando quadro de letargia e desidratação. Durante exame físico, contatou-se elevação do tempo de preenchimento capilar (3 segundos), distensão abdominal (ascite), taquicardia (100 bpm), frequência respiratória de 20 mpm, dor abdominal severa, disúria e dificuldade para se manter em estação. Além disso, apresentava sinais de encefalopatia, como dificuldade de levantar, incoordenação e ausência de reflexo de sucção. Os exames laboratoriais indicaram uremia (143,9 mg/dL) e leucocitose severa (30.000/dL). O exame ultrassonográfico apontou grande volume de líquido livre na cavidade abdominal, não sendo possível a visualização da vesícula urinária. Realizou-se sondagem uretral, com recuperação de 20ml de urina, seguido de drenagem por paracentese, sendo obtido 4 litros de líquido com coloração amarelada característico de urina. A descompressão abdominal, associada à fluidoterapia com solução fisiológica e ao controle dos eletrólitos (sódio e potássio), permitiu que houvesse a diminuição

da concentração de ureia abdominal, apresentando melhora no quadro clínico, reduzindo a letargia e recuperando o reflexo de sucção. O animal foi então submetido à laparotomia exploratória, na qual diagnosticou-se ruptura de vesícula urinária no local de inserção do úraco. Realizou-se a correção da ruptura de vesícula, utilizando o padrão de sutura Parker-Kerr, com fio ácido poliglicólico 2-0, e o úraco foi removido junto ao umbigo. Prosseguiu-se a lavagem da cavidade abdominal com ringer lactato para remover resquícios de urina. Realizou-se sutura simples contínua com ácido poliglicólico 2 para fechamento da musculatura, seguido de padrão contínuo zigue-zague com ácido poliglicólico 2-0 em subcutâneo e sutura simples contínua com fio Nylon 1 para síntese da pele. O animal apresentou intercorrências durante a anestesia, sofrendo uma parada cardiorrespiratória, sendo realizado protocolo de ressuscitação cardiopulmonar com êxito. Manteve-se a sonda uretral nas 12 primeiras horas para evitar distensão vesical e foi estabelecido o tratamento pós operatório utilizando ceftiofur (7,5 mg/kg, BID, 10 dias), meloxicam (0,6 mg/kg, BID, 5 dias), omeprazol (4 mg/kg, SID, 10 dias), 1 litro de plasma hiperimune e hidratação com solução fisiológica 0,9% (100 ml/kg/d). Após 3 dias, o nível de ureia sanguínea reduziu para 14 mg/dL, associada à melhora clínica e desenvolvimento do neonato. O potro recebeu alta 20 dias após a cirurgia. Conclui-se que o diagnóstico precoce permite que

seja realizada a estabilização adequada do paciente, sendo possível seu encaminhamento para a cirurgia de emergência e, com todo aporte pré, trans e pós-operatório, obter êxito no tratamento.

**Palavras-chave:** Ascite. Encefalopatia. Neonato. Uremia.

# Uso complementar de plasma rico em plaquetas (PRP) no tratamento de artrite séptica em equinos

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> Centro Universitário Barão de Mauá

\*Correspondência: drjucavet@gmail.com

José Corrêa de Lacerda Neto<sup>1\*</sup>  
Thayna da Cruz Paduan Silva<sup>1</sup>  
Angélica Cristina Titotto<sup>1</sup>  
Julia Maria Falavigna Romanini<sup>1</sup>  
Theodora Giovanna Totti Ribeiro<sup>1</sup>  
Gabriel Vieira Ramos<sup>1</sup>  
Antonio Fernando Bariani Junior<sup>2</sup>

A ocorrência de lesões traumáticas com desenvolvimento de soluções de continuidade de pele (epiderme/derme) é um processo relativamente comum em equinos pela sua natureza sanguínea que os sujeita a constantes traumatismos. A maioria das feridas se restringe às camadas cutâneas superficiais e raramente atinge estruturas mais profundas. O presente trabalho relata o caso de uma potra de 22 meses de idade, da raça Puro Sangue Árabe, pesando 250 kg, em processo de doma, a qual foi encaminhada ao hospital veterinário devido à ferida cutânea na extremidade. Ao exame físico, observou-se lesão circular de superfície plana com discreta granulação na face lateral do boleto do membro torácico direito medindo 2,2 cm de diâmetro. À inspeção não se notaram alterações significativas e o processo aparentemente envolvia apenas a epiderme e derme. Entretanto, à inspeção mais acurada da ferida, notou-se secreção purulenta e efusão na articulação do boleto. Por meio de lavagem com soro fisiológico no acesso palmar, constatou-se comunicação da articulação com a ferida, e ao exame radiográfico diagnosticou-se

artrite séptica. O tratamento inicial consistiu na aplicação de gentamicina tanto sistêmica como intra-articular e ampicilina intra-articular; foram realizadas lavagem intra-articular com 4,0 litros de solução fisiológica e infiltração com as medicações já citadas. O fechamento da ferida foi através da bandagem de Roberts Jones, sendo repetido esse procedimento a cada 24 horas, durante cinco dias, até cessar a secreção purulenta. Uma semana depois, realizou-se a dermorráfia e iniciou-se o tratamento com plasma rico em plaquetas (PRP) intra-articular, sendo aplicado três vezes, com intervalo de 15 dias entre as aplicações. Após uma semana da última aplicação do PRP, repetiu-se o exame radiográfico, quando observou-se ausência de sinais da artrite séptica. Conclui-se que a terapia à base de lavagem intra-articular com soluções de antibióticos aminoglicosídeos seguida da aplicação de PRP é eficaz no tratamento de artrite séptica.

**Palavras-chave:** Boleto. Infiltração articular. Traumatismo.

**Agradecimentos:** FAPESP (Processo nº 2020/11223-4).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp, nº 012601/19.

# Uso da auto-hemoterapia no tratamento de tumores cutâneos em equinos

Centro Universitário Ingá (UNINGÁ)

\*Correspondência: maria\_caroll@hotmail.com

Maria Carolina Volponi\*  
Maria Clara Bressan  
Alexandre Vitor Ferri  
Shaiene de Souza Vieira  
Giovana Milena Ferrarini  
Gustavo Romero Gonçalves

Os tumores cutâneos em equinos apresentam diferentes formas e etiologias, podendo estar ligados a casos de sarcoides, papilomas, fibromas e fibrossarcomas, sendo o primeiro o mais comum na espécie. O diagnóstico se baseia na identificação do aspecto da lesão, bem como na coleta de material e análise em laboratório. Em certos casos, porém, devido às condições financeiras do proprietário do animal ou à necessidade de uma intervenção rápida diante da situação, o diagnóstico é sugerido por meio do aspecto das lesões observadas e o tratamento acaba sendo iniciado. Sendo assim, este trabalho tem por objetivo relatar dois casos atendidos em uma propriedade na cidade de Iguaraçu, PR, na qual duas potras, com cerca de 2 anos de idade, da raça Quarto de Milha, apresentavam áreas tumorais em pele na região de face e lábios havia cerca de três meses, sem tentativas de tratamento. Durante o atendimento não foi observada nenhuma alteração em exame físico e pôde ser constatada a presença das lesões citadas pelo proprietário. Estas se apresentavam de

tamanhos variados, consistência firme, aspecto nodular e verrucoso, localizadas em região de face, acometendo pálpebras e lábios. Com base na suspeita clínica de sarcóide equino, optou-se por realizar o tratamento a partir da auto-hemoterapia, conforme sugerido por Thomassian (2005). Desta forma, uma vez por semana, durante quatro semanas, coletou-se 10 ml de sangue da veia jugular por meio de uma seringa de 10 ml e agulha 30 x 8, seguida da troca de agulha e administração pela via intramuscular na tábua do pescoço de ambos animais. Ao longo do tratamento e após um mês de realização, observou-se melhora significativa quanto ao aspecto das lesões e a regressão por completo de todas elas. A partir disso, pode-se concluir que a auto-hemoterapia como único método terapêutico se provou eficaz na recuperação das lesões observadas, provando-se uma técnica eficaz, barata, de fácil acesso e execução.

**Palavras-chave:** Neoplasia cutânea. Sangue. Sarcóide equino.

# Uso da ressonância magnética como auxílio ao diagnóstico de ruptura do tendão flexor digital profundo e luxação da articulação interfalangeana distal

Vitor Acerbi Pinto<sup>1\*</sup>  
Bruna Patrícia Siqueira Raimundo<sup>1</sup>  
Carlos Eduardo M. de Oliveira Veiga<sup>1</sup>  
Ygor Fischer Scholl<sup>1</sup>  
Mariana Ferreira Abreu<sup>1</sup>  
Rhamana Dias Fernandes Dias<sup>1</sup>  
Agildo Shirlan de Araujo<sup>1</sup>  
Arthur Soletti<sup>2</sup>  
Bernardo Câmara de Freitas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clínica Horse Center

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: vet@clinicahorsecenter.com

A ressonância magnética (RM) é de extrema importância para o diagnóstico preciso das afecções do sistema locomotor dos equinos, principalmente na região de casco. As informações obtidas no exame são valiosas não só em termos de diagnóstico, mas principalmente no prognóstico e na escolha do tratamento. A ruptura e lesões dos tendões flexores geralmente estão associados a traumas, ferimentos e outros fatores como a conformação, idade do animal, nível de treinamento e casqueamento. O tendão flexor digital profundo (TFDP) tem a função de impedir a extensão extrema da terceira falange e permitir a flexão do membro. Quando há ruptura desta estrutura, dependendo do grau de comprometimento, ocorre a elevação da pinça do casco e rebaixamento do boleto ou pode acontecer uma subluxação da articulação interfalangeana distal. Um cavalo da raça Sela Belga, da modalidade de salto, 15 anos, com histórico de claudicação grau 4/5 do membro torácico direito (MTD) por aproximadamente 70 dias, apresentava melhora de 100% da claudicação após

bloqueio abaxial do sesamóide. Ao exame radiográfico era possível observar calcificação de cartilagem alar, osteoartrite na articulação interfalangeana proximal e uma imagem sugestiva de fratura do processo extensor. Por não apresentar melhora no quadro clínico após o tratamento com antiinflamatório e ácido tilurônico, o animal foi encaminhado para exame de RM do casco e quartela do MTD, o qual foi realizado com o animal em estação, sob sedação com xilazina e detomidina. Observou-se no RM, nas sequências nos cortes transversal e sagital, ruptura com retração do TFDP que se estendia da região da inserção da porção distal da terceira falange à região suprasesamoidiana navicular, além de fluido severo no osso navicular observado na sequência STIR, demonstrando tratar-se de uma lesão aguda. Devido ao risco de ocorrer elevação da pinça do casco, rebaixamento do boleto e desestabilização da articulação interfalangeana distal que já se apresentava subluxada, recomendou-se a aposentadoria do animal com restrição de movimento, devendo ser mantido em baia. A RM se sobrepõe às outras modalidades de imagem por detectar mudanças em nível molecular, além de ser a única a detectar fluido ósseo, sendo assim possível avaliar todas as estruturas de uma determinada região e fornecer informações anatomicamente específicas. O exame de RM não substitui a necessidade de um exame locomotor completo, incluindo os bloqueios

perineurais, a fim de definir o local da lesão e a região a ser avaliada. No presente relato, o exame ultrassonográfico confirmou a RM e, juntos, deram uma caracterização mais específica da lesão e definição do prognóstico.

**Palavras-chave:** Ressonância magnética. Ruptura. Tendão flexor digital profundo.

# Uso da ressonância magnética no auxílio ao diagnóstico de desmopatia dos ramos do ligamento suspensório do boleto

Ygor Fischer Scholl<sup>1\*</sup>  
Bruna Patrícia Siqueira Raimundo<sup>1</sup>  
Carlos Eduardo M. de Oliveira Veiga<sup>1</sup>  
Vitor Acerbi Pinto<sup>1</sup>  
Mariana Ferreira Abreu<sup>1</sup>  
Rhamana Dias Fernandes Dias<sup>1</sup>  
Agildo Shirilan de Araujo<sup>1</sup>  
Arthur Soletti<sup>2</sup>  
Bernardo Câmara de Freitas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clínica Horse Center

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

\*Correspondência: ygor.fischer@hotmail.com

A desmopatia do ligamento suspensório pode ocorrer em cavalos de todas as raças e idades, podendo estar relacionada ao desequilíbrio dos cascos. A claudicação pode estar presente ou não nesta patologia. Há espessamento visível dos ramos, dor à flexão da articulação metacarpofalangeana (boleto) e aumento de temperatura, porém são fatores que podem variar de acordo com o tamanho e o tempo de lesão pré-existente, dificultando a confirmação da desmopatia através do exame ultrassonográfico. O uso da ressonância magnética pode auxiliar no diagnóstico precoce, melhorando o prognóstico em relação ao retorno às atividades atléticas. O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cavalo da raça Brasileiro de Hipismo, 15 anos de idade, que apresentava claudicação do membro torácico esquerdo (MTE). Não havia efusão nem dor à palpação dos ligamentos e tendões flexores. O animal apresentou melhora de 90% da claudicação após o bloqueio dos quatro pontos baixos. O exame radiográfico não apresentou alterações. Como o animal já havia passado por uma artroscopia para a retirada de uma osteocondrite dissecante (OCD) no boleto do mesmo membro havia cerca de quatro meses, além de ter sido

infiltrado algumas vezes, optou-se por encaminhá-lo para o exame de ressonância magnética (RM) e assim realizar um estudo completo dessa articulação. Sob sedação e com o animal em estação, realizou-se a RM, na qual foi possível observar na sequência T1W transversal desmopatia do ramo lateral do ligamento suspensor com lesão em sua inserção no sesamóide lateral, delimitando o tamanho desta lesão em um corte T2W transversal e demonstrando tratar-se de uma lesão aguda pelo sinal hiperintenso na sequência stir transversal. O exame ultrassonográfico (US) confirmou a lesão, além de demonstrar uma avulsão de sua inserção no sesamóide lateral. Como tratamento, recomendou-se o uso de ferrageamento terapêutico com ferradura assimétrica com o ramo lateral mais largo, infiltração com plasma rico em plaquetas (PRP) na inserção do ligamento ao sesamóide lateral e tratamento com ondas de choque (SW) associado a caminhadas diárias. Um novo exame de US deve ser realizado em 60 dias a fim de decidir sobre o retorno ao exercício. O PRP estimula a cicatrização com qualidade tecidual através de fatores de crescimento e o SW tem o papel adjuvante de modelar as novas fibras de cicatrização da lesão. A RM se mostra cada vez mais importante para o diagnóstico precoce de lesões ligamentares, além de proporcionar um estudo mais completo da região afetada e, conseqüentemente, auxiliar no retorno rápido ao exercício.

**Palavras-chave:** Desmopatia. Diagnóstico. Ressonância magnética.

# Uso da termografia como ferramenta diagnóstica de abscesso subsolear em equino

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

\*Correspondência: daniela\_denadai@hotmail.com

Caroline Clemente de Almeida  
Ana Lyssa Galante de Castilho  
Renata da Cunha Guedes  
Anne Yaguinuma de Lima  
Thais da Silva Gomes  
Isadora de Almeida Garcia  
Daniela Scantamburlo Denadai\*  
Francisco Leydson Formiga Feitosa  
Luiz Claudio Nogueira Mendes  
Juliana Regina Peiró  
Flavia de Almeida Lucas

Os abscessos subsoleares são frequentes causas de claudicação em equinos. Entre os fatores predisponentes, destacam-se traumas por perfuração, casqueamento e ou ferrageamento inadequados, ocasionando uma lesão diretamente no local. Animais acometidos por essa afecção apresentam claudicação aguda, que pode variar de acordo com a gravidade e extensão. Outros sinais são posição antiálgica, aumento de pulso da artéria digital do membro acometido e de temperatura na muralha do casco. Os testes de palpação e pinçamento de sola podem revelar pontos de dor, além de auxiliar na delimitação do abscesso, sendo focal ou em toda a extensão da mesma. À palpação digital, o animal pode apresentar uma área macia e sensível, sendo também indicativa do foco da lesão. Contudo, visto a dificuldade na identificação do abscesso ao exame clínico, o uso de exames complementares é importante no auxílio diagnóstico. A termografia infravermelha é um método não invasivo que reflete a temperatura cutânea em tempo real, refletindo o metabolismo das células cutâneas e o fluxo dos vasos cutâneos, permitindo a avaliação de alterações fisiológicas influenciadas pela circulação sanguínea local. Foi atendido pelo setor da Clínica Cirúrgica de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Unesp um equino macho, Quarto de

Milha, 13 anos de idade, apresentando claudicação grau 4 (escala de 0 a 5), com histórico de casqueamento realizado havia dois dias. Os parâmetros do exame físico geral encontravam-se dentro dos valores de normalidade. No exame físico específico do aparelho locomotor, observou-se elevada sensibilidade dolorosa ao pinçamento da sola em região palmaro-medial do membro torácico esquerdo e aumento de temperatura da muralha do casco do membro acometido. Como método auxiliar de diagnóstico, foi realizada a avaliação termográfica dos cascos. Utilizou-se a câmera térmica infravermelha Flir® do smartphone Caterpillar S60, com resolução de imagem de 480 x 640 pixels, emissividade ajustada a 0,95, acurácia de  $\pm 2\%$  e sensibilidade de 0,1 °C, em tempo real, à distância de 1 metro. A análise das imagens termográficas foi realizada com o programa "FLIR® Tools" (versão 6.4.18039.1005, 2015 - FLIR Systems®). Verificou-se elevação de temperatura focal em região palmaro-medial, compatível com os achados do exame específico. A termografia do casco contralateral foi realizada com finalidade comparativa, não observando-se nenhuma alteração de temperatura. O tratamento incluiu abertura e drenagem do abscesso, a fim de remover a pressão da sola e alívio da dor. Posteriormente, administração de anti-inflamatório não

esteroidal fenilbutazona (4,4 mg/kg/IV/7 dias). Foram realizados curativos diários no casco afetado, com iodo-povidona tópico e bandagem local, até a finalização do tratamento. Conclui-se que a termografia infravermelha foi um método complementar eficaz no auxílio do diagnóstico e localização do abscesso subsolear, além de sua praticidade e custo acessível.

**Palavras-chave:** Casco. Claudicação. Equino. Inflamação. Temperatura.

# Uso de células-tronco mesenquimais em tratamento de úlcera de córnea em cavalo de salto

Maria Clara Soares Lemos\*  
Vitor Hugo dos Santos

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

\*Correspondência: maria.claralemos@uel.br

A úlcera de córnea é uma enfermidade oftálmica de alta incidência em cavalos, que atinge diversas faixas etárias, causa edema palpebral, dor ocular, secreção ocular mucopurulenta e, quando não diagnosticada e tratada precocemente, pode levar à cegueira. Buscando alternativas de tratamento, tem-se observado resultados promissores na literatura utilizando células-tronco mesenquimais no tratamento de úlcera de córnea em cavalos. As células-tronco mesenquimais são células multipotentes que têm o potencial de se diferenciarem em qualquer tipo celular, auxiliando na reparação tecidual por diversos mecanismos que ainda não estão muito bem estabelecidos. Este trabalho, portanto, tem como objetivo apresentar o resultado do uso de células-tronco mesenquimais no tratamento de úlcera de córnea. Foi atendida uma égua, com 14 anos de idade, utilizada na prática de salto, com epífora e fotofobia em olho esquerdo havia 15 dias. Ao teste de fluoresceína foi possível observar úlcera de 1 cm de diâmetro no olho esquerdo e, como ela não colaborou com o tratamento tópico, optou-se pela administração de células-tronco

mesenquimais pelas vias subconjuntival e tópica. No momento da aplicação foram instilados colírio anestésico e sedação. Posteriormente, com o auxílio de um *scalp* 23G, administrou-se 10 milhões de células-tronco mesenquimais. Durante o dia do tratamento, aplicou-se colírio de células-tronco mesenquimais para controle de dor e administrou-se anti-inflamatório. Após sete dias o animal foi reavaliado através do teste de fluoresceína, que deu negativo, confirmando o resultado positivo do uso da terapia no tratamento de úlcera de córnea.

**Palavras-chave:** Células-tronco mesenquimais. Córnea. Úlcera.

# Uso de plasma rico em plaquetas associado à fisioterapia em desmite do ligamento patelar intermédio em equino

Talita D'Paula T. P. Muniz<sup>1\*</sup>  
Júlio César Paganela<sup>2</sup>  
Leticia Andarde Besse<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp)

<sup>2</sup> VetEqIn Ortopedia e Fisioterapia Equina

\*Correspondência: talitadpaula@outlook.com

As claudicações oriundas da articulação femurotibiopatelar têm relevância na rotina clínica em equinos e o diagnóstico precoce e preciso é fundamental para prognóstico adequado e terapêutica assertiva. Entre as lesões associadas, têm-se as desmites, ocasionadas normalmente por sobretensão, onde as estruturas ligamentares, musculares, tendíneas e ósseas atuam próximas ao limite funcional. Em casos de esforço crônico, traumas e/ou sobrecarga dessas estruturas, tem-se deslizamento fibrilar, quebra de reticulação e até ruptura fibrilar. Nos ligamentos patelares, as desmites são subdiagnosticadas e dos três ligamentos patelares relacionados, o mais comumente acometido é o patelar intermédio, podendo haver comprometimento do patelar lateral simultaneamente. Nesse contexto, a utilização de técnicas regenerativas, como o plasma rico em plaquetas (PRP), ultraconcentrado de plaquetas com diversos fatores de crescimento, visa melhorar a qualidade do tecido reparado ao promover angiogênese, deposição de matriz e reepitelização. Sendo assim, com o auxílio de técnicas fisioterápicas, espera-se acelerar a cicatrização ligamentar e prevenir novas lesões. Objetiva-se relatar um caso de desmite do ligamento patelar intermédio

em equino tratado com PRP e fisioterapia associada. Foi atendido em uma propriedade do Rio de Janeiro um potro, Mangalarga Marchador, 2 anos, com histórico de claudicação severa do membro pélvico esquerdo havia alguns dias. No exame locomotor, em avaliação visual, notou-se intumescência no aspecto dorsal da articulação femurotibiopatelar esquerda. No exame dinâmico, observou-se claudicação moderada do membro pélvico esquerdo, com redução da fase cranial da passada e na flexão deste membro, sendo evidenciando aumento da claudicação. Na ultrassonografia, diagnosticou-se lesão severa no ligamento patelar intermédio, com área de lesão sagital no seu aspecto distal, próximo a sua inserção no aspecto proximal da tibia. O padrão ecográfico foi de áreas anecoicas com perda do alinhamento das fibras e aumento de volume em comparação ao membro contralateral. No ultrassom com Doppler, verificou-se aumento do padrão vascular, caracterizando-se, portanto, como desmopatia aguda do ligamento patelar intermédio. A terapêutica realizada, com intuito de acelerar o padrão cicatricial, foi a utilização de PRP através de filtração do sangue retirado da veia jugular e posterior aplicação única intralesional de forma estéril. Orientou-se, também, sobre a manutenção do animal em cocheira por pelo menos 30 dias. O protocolo fisioterápico teve duração de cinco semanas e consistiu em caminhada ao passo, guiado pelo cabresto, uma vez por semana, durante 30 minutos, e laserterapia uma vez por semana, aplicada em cinco pontos próximos à área lesional, sendo cada ponto com 3J em frequência

750 mW, 1000 h e 808 nm. Sem complicações posteriores, após dois meses, em avaliação clínica e ultrassonográfica, o animal demonstrou melhora da homogeneidade e ecogenicidade no membro analisado, com cicatrização da lesão. A utilização do PRP é viável na clínica médica de equinos e, aliado a protocolos fisioterápicos, torna-se uma alternativa segura e eficiente no tratamento de lesões ligamentares em equinos.

**Palavras-chave:** Desmopatia. Plasma rico em plaquetas. Reabilitação. Regenerativa.

# Uso de técnicas multimodais para o diagnóstico de urolitíase em equino

Médicos veterinários autônomos

\*Correspondência: gilimmat@gmail.com

Giovana Lima Tavares\*  
Paulo José Sanchez  
Bruno Pistuni Solanho  
Rossi de Carvalho Ribeiro  
Wagner D. Caldeira Ferreira

O diagnóstico da doença obstrutiva do trato urinário de equinos baseia-se na anamnese, achados clínicos e laboratoriais e nos exames de imagem. A terapêutica da patologia consiste na exérese do urólito, podendo ser realizada por meio da abordagem cirúrgica. Foi atendido um equino macho, castrado, 8 anos, da raça Quarto de Milha, que apresentava hematúria, incontinência urinária e tenesmo vesical. Um dos exames laboratoriais realizados no paciente foi a urinálise, a qual apontou em grande quantidade (+++) a formação de carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ), cristal encontrado em urinas alcalinas. Frente ao caso, optou-se em realizar a uretrocistoscopia. Com o animal em jejum e devidamente contido, administrou-se acepromazina 0,05 mg/kg/IV promovendo tranquilização e maior relaxamento peniano, facilitando a realização do exame de imagem. O diagnóstico foi confirmado através da uretrocistoscopia, com a visualização de um urólito na bexiga ocupando grande parte da cavidade, além de lesões ulcerativas nas paredes vesicais e da uretra pélvica. Devido ao achado, foram realizados os exames de ultrassonografia transretal e posteriormente o exame radiográfico, com o intuito de mensurar a formação espacial do urólito, o qual ocupava cerca de 78% da bexiga do animal. Na ultrassonografia transretal,

observou-se presença de uma formação oval ecogênica, formadora de sombra acústica posterior, e na radiografia em uma projeção latero-lateral, identificou-se uma massa radiopaca de aspecto elíptico medindo 69,5 mm x 78 mm em topografia vesical. Conclui-se com este trabalho que o uso de técnicas multimodais são de grande valia não só para o diagnóstico de urolitíase em equinos, bem como para auxiliar e conduzir o estudo da viabilidade terapêutica e planejamento cirúrgico.

**Palavras-chave:** Hematúria. Urólito. Uretrocistoscopia. Urinálise.

# Uso do enema de acetilcisteína no auxílio ao tratamento da compactação em cólon descendente de equino

Universidade Brasil

\*Correspondência: ysbonacin@gmail.com

Yuri da Silva Bonacin\*  
Caroline F. Franco de Lima  
Victor Viana das Neves  
Rodrigo Cesar Felício  
Amanda Grazielle de Lima  
Givanildo Júnior da Silva  
Maria Vitória Bazzo dos Santos  
Barbara Martins Duarte  
Yasmin Fernanda da Silva  
Beatriz Pereira Baldissarelli  
Pietro Nicolau Martins  
Jessica C. Patrizzi de Moraes

As compactações de cólon descendente são descritas como a condição patológica mais comum do seguimento intestinal, com incidência de 1,9 a 2,5%. A sintomatologia inclui diarreia, leucopenia, colite e distensão dos segmentos intestinais orais, além de cólicas intermitentes e refluxo gástrico. O diagnóstico é baseado na sintomatologia, palpação transretal e histórico. Já o tratamento é fundamentado na utilização de fluidoterapia, laxativos e enema. O presente relato descreve a utilização do enema de acetilcisteína para resolução clínica da compactação de cólon descendente. Neste contexto, foi atendido um garanhão, 320 kg, 2,5 anos, raça Mangalarga, com sintomatologia de abdômen agudo. O tutor relatou que nas 48 horas prévias ao atendimento, animal dobou-se em cerca de arame liso, permanecendo por toda noite, com posterior estabulação e alteração da alimentação para feno tifton e ração. Ao atendimento, observou-se taquicardia, taquipneia, intenso timpanismo cecal, atonia intestinal, temperatura retal de 38,6 °C, mucosas pálidas e diarreia aquosa. Através da palpação transretal, identificou-se aumento de volume visceral ao lado direito, impedindo a progressão da exploração. Os exames hematológicos demonstraram lactato 3,2 mmol/dL e aumento da

AST. Realizou-se exame ultrassonográfico abdominal, identificando-se timpanismo cecal, hipomotilidade em intestino delgado e distensão gástrica. À sondagem nasogástrica, obteve-se três litros de refluxo espontâneo, com pH 7,0. A avaliação macroscópica do líquido peritoneal demonstrou leve turbidez e coloração amarelo palha. Instituiu-se terapia baseada na fluidoterapia intravenosa com isotônicos e realização de tifo-centese com nova palpação transretal, identificando-se tração ventral do reto, sugestivo de obstrução em cólon descendente. Com o início de desconforto abdominal intermitente, realizou-se analgesia com aplicação de flunixin meglumine, associado ao bolus (1,3 mg/kg) e infusão contínua (0,05 mg/kg/min) de cloridrato de lidocaína 2%. Instituiu-se terapia antimicrobiana baseada na penicilina em associação (30.000 UI/kg, im, q.24h, 5 dias) e sulfato de gentamicina (6,6 mg/kg, q.24h, iv, 5 dias). Após 24 horas houve o retorno do timpanismo cecal e nova tifo-centese. Visando o processo inflamatório ativo, administrou-se dimetilsulfóxido por via oral (1 ml/kg, q.24h, 3 dias). Após 48 horas de tratamento, os episódios de dor se tornaram mais recorrentes, optando-se pelo enema de acetilcisteína a 20%, com volume total de 500 ml, hodiernamente, utilizado em retenções de

mecônio em potros. Após finalização do enema, iniciou-se diarreia pastosa com grande quantidade de fezes, além de redução progressiva do timpanismo cecal. Decorridas 72 horas, as fezes se encontravam pastosas, com ausência de refluxo gástrico, retorno gradativo da motilidade intestinal, redução das frequências cardíaca e respiratória. Houve o retorno da alimentação com capim *in natura* e manutenção da terapia antitoxêmica com flunixin meglumine (0,25 mg/kg, q.12h, 8 dias). A alta hospitalar ocorreu no 10º dia de internamento, sugerindo os possíveis efeitos benéficos da acetilcisteína no auxílio ao tratamento conservativo das compactações de cólon descendente.

**Palavras-chave:** Clínico. Cólica. Cólon menor. Fecaloma. Obstrução.

**Agradecimentos:** Hospital Veterinário Escola de Descalvado, Universidade Brasil.

# Uso do fluconazol associado à excisão cirúrgica no tratamento da pitiose cutânea equina

<sup>1</sup> Universidade de Cuiabá (UNIC)

<sup>2</sup> National Agricultural Research Institute of Uruguay (INIA)

<sup>3</sup> Universidad de la República de Uruguay (Udelar)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

<sup>5</sup> Universidade Federal de Lavras (UFLA)

<sup>6</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

**\*Correspondência:** armandodvm@gmail.com

Thyanne Caroline Pereira Munhoz<sup>1</sup>  
Jéssica Pamela Velasco dos Santos<sup>1</sup>  
Luiz Gustavo Schneider de Oliveira<sup>2</sup>  
Fabiana Marques Boabaid<sup>3</sup>  
Andressa Batista da Silveira Xavier<sup>4</sup>  
Hugo Shisei Toma<sup>5</sup>  
Gláucia Denise Kommers<sup>6</sup>  
Armando de Mattos Carvalho<sup>4\*</sup>

Pitiose cutânea equina é uma importante enfermidade que acomete animais criados em regiões de clima quente e com presença de água estagnada. Possui evolução rápida e seu tratamento ainda é considerado um desafio. No presente trabalho, avaliou-se a eficácia terapêutica do fluconazol após a excisão cirúrgica e termocauterização de lesões cutâneas. Para o estudo foram utilizados 10 equinos com pitiose cutânea, com diagnóstico confirmado através da avaliação histopatológica e imuno-histoquímica. Após o debridamento cirúrgico da lesão, os animais receberam fluconazol por via oral, dose 10 mg/Kg, SID, no primeiro dia, seguido de 5 mg/kg, SID, durante 20 dias, associado ao tratamento tópico da ferida. Em todos os casos, após sete dias do início da terapia, evidenciou-se diminuição da secreção serosanguinolenta, assim como ausência de *kunkers* na ferida. Todos os animais tiveram cicatrização completa das lesões após a terapia e não houve recidiva após seis meses da alta médica. A administração do fluconazol por

via oral foi facilmente realizado, mostrou ser viável, além de ser um método terapêutico adjuvante eficaz quando associado à excisão cirúrgica em casos clínicos de pitiose cutânea equina.

**Palavras-chave:** Antifúngico. Equino. *Pythium insidiosum*. Terapia.

**Agradecimentos:** CAPES (Financiamento 001).

**Comissão de Ética:** CEUA/Universidade de Cuiabá, nº 03/2015.

# Utilização de colírio de mitomicina 0,04 % e vacina BCG intralesional para o tratamento de carcinoma de células escamosas ocular em equino

Isaura Maria da Silva Oliveira\*  
Giovanna do Nascimento Marinho  
Mariana Pereira Figueiredo  
Sérgio da Silva Rocha Junior

Universidade José do Rosário Vellano (Unifenas)

\*Correspondência: isauramariasilvaoliveira@gmail.com

O carcinoma de células escamosas (CCE), também denominado de carcinoma espinocelular ou carcinoma epidermóide, é uma neoplasia maligna, invasiva e de crescimento rápido das células epidérmicas que tende a se diferenciar em queratinócitos. Comumente observada em equinos, compreende cerca de 7 a 31% de todas as neoplasias que acometem esta espécie. A etiologia é multifatorial e, na maioria das vezes, está associado à exposição prolongada aos raios solares, rarefação pilosa, fatores genéticos, traumatismos crônicos, deficiência de pigmento na epiderme e presença de papilomavírus equino tipo 2. Na espécie equina, as regiões mais comumente afetadas são a cutânea, ocular, peniana e prepucial. Foi atendido no hospital veterinário da Universidade José do Rosário Vellano (Unifenas), em Alfenas, MG, um cavalo de 1 ano, sem raça definida, pesando 360 kg e apresentando uma neoformação de coloração avermelhada no canto lateral do olho esquerdo. Durante a consulta, o proprietário relatou que a massa tinha surgido havia aproximadamente 4 meses e que tinha agravado no último mês antes consulta. No exame

clínico, observou-se a presença de secreção amarelada no canto medial do olho e os reflexos oculares eram normais. O tumor se encontrava aderido tanto na córnea do animal quanto na esclera, tendo como dimensão aproximadamente 5 cm de diâmetro, com bordas irregulares e aspecto couve-flor. Devido às características macroscópicas, indicou-se uma citologia, a qual foi realizada através de aspiração com agulha fina e onde obteve-se o diagnóstico de CCE. Inicialmente, aplicou-se um colírio à base de dexametasona diariamente para diminuir possíveis inflamações no local e limpeza do ducto lacrimal com soro fisiológico ozonizado a cada 3 dias, por um período de 15 dias. Uma vez que o proprietário optou pelo tratamento clínico, adotou-se como tratamento a utilização de colírio quimioterápico à base de mitomicina 0,04%. O colírio era utilizado quatro vezes ao dia, sendo instiladas duas gotas em cada aplicação, tendo uma duração de trinta dias. A administração do colírio apresentou resultados positivos com a redução da massa tumoral, porém devido ao alto custo do tratamento, o proprietário resolveu interrompê-lo e não foi a favor de terapias cirúrgicas como a remoção da neoplasia ou enucleação. Na tentativa de não realizar a enucleação, instituiu-se tratamento com a utilização de vacina BCG intratumoral para recrutamento de células do sistema imune, para gerar reação contra o tumor, além de remoção cirúrgica de pequenas áreas

a fim de auxiliar na regressão tumoral. Dias depois foi realizada criocirurgia, onde congelava-se o tumor por 30 segundos, aguardava o descongelamento e repetia por mais duas vezes o processo. O animal segue em tratamento até uma nova avaliação.

**Palavras-chave:** BCG. Carcinoma de células escamosas. Mitomicina. Neoplasia.

# Utilização de firocoxibe no pós-operatório de celiotomia em neonato com compactação por mecônio

Marcos Eduardo Neto\*  
Rafaela Amestoy de Oliveira  
Bruna da Rosa Curcio  
Paloma Beatriz Joanol Dallmann  
Raphael Azevedo Fioretti  
Leandro Américo Rafael  
Roberta Wilborn  
Manoela Fátima Pacheco  
Jayne da Rosa Pedrozo  
Carlos Eduardo Wayne Nogueira

Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

\*Correspondência: netomarcoseduardo@gmail.com

Uma das causas mais comuns de síndrome cólica em neonatos é a retenção e compactação do mecônio. Constituído de líquido amniótico digerido, debris celulares e secreções glandulares do trato gastrointestinal, o mecônio, fisiologicamente, é eliminado entre 2-12 horas após o nascimento. O presente estudo relata o desfecho cirúrgico para a resolução de compactação devido à retenção por mecônio em um potro neonato com 24h de vida, com ênfase na utilização de firocoxibe na terapia pós-operatória. O paciente da raça Puro Sangue Inglês, encaminhado ao HCV-UFPel, não teve um parto assistido. A égua foi encontrada solta pela manhã com sinais de pós-parto, mas sem estar junto ao potro. Algumas horas depois, o potro foi encontrado. No mesmo momento, a amamentação foi estimulada, mas ainda assim o potro não ingeriu o colostro nas primeiras horas de vida e não observou-se eliminação de mecônio. Cerca de 6 horas depois, ainda na propriedade, o paciente apresentou sinais de desconforto abdominal. Um atendimento prévio foi realizado com fluidoterapia, enema com solução fisiológica aquecida e analgesia utilizando dipirona (20 mg/kg). Não tendo uma evolução clínica favorável do quadro, o potro foi referenciado ao HCV. No exame

clínico inicial, o animal apresentava frequência cardíaca de 120 bpm, frequência respiratória de 60 mpm, desidratação de 5%, temperatura de 38,3 °C, motilidade reduzida em todos os quadrantes, bem como sinais de dor. Ao realizar-se a avaliação ultrassonográfica (US), para avaliação foi realizado o protocolo FLASH, no qual observou-se no abdômen ventral intestino delgado com alças distendidas e sem motilidade, e na janela gástrica estômago repleto (Janela 2). Não foram observadas alterações nas demais porções avaliadas. Em virtude da suspeita de obstrução intestinal, o paciente foi encaminhado ao bloco cirúrgico para uma celiotomia exploratória. Induziu-se a anestesia utilizando cetamina e diazepam; para a manutenção anestésica, utilizou-se isoflurano. Realizou-se uma incisão na linha média do abdômen; após exploração, foi encontrada uma porção de cólon menor compactado. Após a retirada da massa, realizou-se a síntese do cólon reposicionado na cavidade e foi feita a síntese do abdômen. No pós-operatório, optou-se pelo uso de firocoxibe (0,1 mg/kg, q24h, IV, 6 dias) como único agente anti-inflamatório. O firocoxib, que é um AINE pertencente ao grupo dos coxibes, atua por inibição seletiva da síntese da prostaglandina mediada pela ciclooxigenase-2 (COX-2). Por ser uma medicação seletiva para COX-2, apresenta menos efeitos adversos uma vez que COX-2 é a isoforma induzida apenas em sítios de inflamação e em poucos tecidos. Desta forma, tem ação apenas nos sítios inflamatórios, sendo que a farmacocinética e a segurança da administração oral de

firocoxib já foram testadas, mostrando maior segurança quanto aos outros AINEs no seu uso em potros. Apesar de ser utilizado como rotina no exterior, no Brasil ainda é pouco explorado. Após seis dias de internação e com a recuperação clínica completa, o animal recebeu alta. A utilização de apenas o firocoxibe no pós-operatório se mostrou eficiente no controle da dor e processo inflamatório, assim como segura devido à ausência de efeitos colaterais.

**Palavras-chave:** AINE. Cólica. Equino. Potro.

# Utilização de gabapentina no manejo de dor neuropática pós-operatória em égua gestante

Raquel Lopes Goulart\*  
Gabriela Pereira Souza  
Érika Ribeiro Gomes  
Marília Harris Dias de Aguiar  
Rodrigo Norberto Pereira

Universidade Federal de Lavras (UFLA)

\*Correspondência: vet.rgoulart@gmail.com

A dor e o estresse são fatores externos que podem contribuir para a perda gestacional, portanto a analgesia pós-operatória correta se torna imprescindível para a manutenção da saúde fetal e materna no caso de fêmeas que apresentem enfermidades clínico-cirúrgicas. A gabapentina, um análogo estrutural do ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA), vem sendo empregada em quadros de dores neuropáticas e perioperatórias, apresentando bons resultados inclusive em casos crônicos com sensibilização central em diversas espécies. O objetivo deste trabalho é descrever a utilização da gabapentina como um analgésico útil na terapia de dor neuropática pós-operatória de uma paciente com 28 semanas de gestação, que foi admitida no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Lavras devido à uma lesão ulcerada de aproximadamente 20cm de diâmetro na região medial do tarso do membro pélvico direito, confirmada histologicamente tratar-se de infecção por *Pythium insidiosum*, popularmente conhecida por pitiose. A paciente foi submetida a procedimentos cirúrgicos sob anestesia total intravenosa para excisão e cauterização térmica cautelosa dos tecidos acometidos, que devido ao avançado estágio da afecção, encontravam-se próximos a estruturas nobres como nervos, tendões, e às articulações tibiotársica e intertársicas. O protocolo terapêutico para manejo da dor pós-operatória consistia inicialmente em repouso, e

administração do anti-inflamatório não esteroideal (AINE) fenilbutazona (4,4 mg/kg IV BID por 48h, e 2,2 mg/kg VO BID por 72h), mostrando-se satisfatório através da avaliação física da paciente nas primeiras três das sete intervenções realizadas no total. Durante o quarto procedimento, cuja abordagem cirúrgica se fez mais invasiva, a paciente apresentou um quadro de dor severa ao fim da analgesia promovida pelo AINE, não respondendo inclusive à associação de tramadol (4 mg/kg IM) e dipirona (25 mg/kg IV), mantendo-se grande parte do dia em decúbito esternal, sugerindo um quadro de neuropatia pós-cirúrgica devido à lesão do nervo plantar medial. Iniciou-se a administração de gabapentina (2 mg/kg VO) TID por 24 horas e posteriormente BID, com acompanhamento da progressão do apoio do membro acometido e das demais apresentações clínicas e comportamentais de dor feito através de filmagens e da utilização de escala de quantificação de dor. Aos 25 dias de tratamento, os resultados das avaliações eram condizentes à diminuição de dor e apoio ao membro e, portanto, a frequência foi reduzida para SID por mais 5 dias até ser totalmente interrompida, totalizando 30 dias de terapia. A paciente iniciou o trabalho de parto às 42 semanas de gestação, dando à luz naturalmente e recebendo alta com a cicatrização da ferida já em fase de remodelamento tecidual, não mais apresentando sinais clínicos da doença e com total funcionalidade do membro. Concluiu-se que a gabapentina na dose de 2 mg/kg se mostrou segura e eficaz no manejo de dor neuropática pós-operatória, não representando perigo notório à gestação equina.

**Palavras-chave:** Dor crônica. Égua gestante. Gabapentina.

# Utilização de órtese para o tratamento de ruptura de tendões extensores digital comum e digital lateral em equino

Mariana Pereira Figueiredo  
Giovanna do Nascimento Marinho  
Isaura Maria da Silva Oliveira  
Sérgio da Silva Rocha Junior\*

Universidade José do Rosário Velano (Unifenas)

\*Correspondência: sergio.junior@unifenas.br

Entre as afecções do sistema locomotor em equinos, a ruptura traumática dos tendões extensores digitais apresenta alta incidência. Está frequentemente associada aos acidentes em cercas de arame liso, envolvendo principalmente os membros pélvicos. O histórico e os sinais clínicos, como incapacidade de estender a articulação metacarpo ou metatarso falangeana, facilitam a definição do diagnóstico clínico. Foi atendido no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade José do Rosário Velano (Unifenas), Alfenas, MG, uma égua de 3 anos, da raça Mangalarga Paulista, apresentando solução de continuidade na pele no terço médio do metatarso do membro pélvico direito, a qual foi ocasionada por acidente em cerca de arame liso semanas antes da internação. No dia do atendimento, a égua apresentava tecido de granulação exuberante no sítio da lesão e durante a avaliação dinâmica, havia momentos de "emboletamento", sendo esta incapacidade de extensão do dígito ocasionada pela ausência da ação dos tendões extensores digital comum e lateral. Após o diagnóstico clínico, optou-se pelo tratamento da ferida por segunda intenção, sendo feita a limpeza diária com solução fisiológica, aplicação da pomada Ricinus® sobre a

lesão e cobertura com bandagem diariamente. Realizou-se, também, ferrageamento dos membros pélvicos e na ferradura direita foi soldada uma argola de metal para fixação de um tubo de látex, sendo a outra extremidade fixada em uma cinta de couro. A cinta continha um acolchoamento interno composto de EVA, colocado proximal ao jarrete. O intuito desta órtese foi exercer a função dos tendões que foram rompidos, uma vez que a tensão gerada pelo tubo de látex promovia a extensão da articulação metatarso falangeana proximal. A órtese foi mantida por 30 dias, sendo removida após este período. Observando-se que a égua conseguia realizar a extensão do dígito, optou-se pela interrupção de sua utilização, no entanto o tratamento da ferida cutânea foi mantido até a completa cicatrização. A opção pela utilização da órtese conectando a ferradura do membro afetado ao jarrete apresentou resultados positivos, visto que na maioria dos casos este mesmo dispositivo é utilizado entre o pescoço ou tórax do paciente e a ferradura. Em casos anteriores atendidos no hospital veterinário, este mesmo método foi empregado e foi visto que muitas vezes o paciente rompia o tubo de látex durante o ato de deitar e levantar devido a sua posição e comprimento. Desta forma, viu-se a necessidade de alterar este método. Vale ressaltar que quando a cinta é fixada proximal ao jarrete, há risco de garroteamento e formação de escaras, sendo imprescindível o uso de acolchoamento.

**Palavras-chave:** Extensor. Ferradura. Metatarso. Tendão.

# Utilização do bloqueio do plano abdominal transversal guiado por ultrassom (TAP Block) associado à infusão contínua de detomidina para exérese de fístula abdominal

Mírian Amorim Resende\*  
Cristiano Uraguti Shimabukuro  
Nayne Vieira da Silva  
Lorena Pereira Guimarães  
Rafaella Queiroz Daloia  
Dara Santos Alves  
Diego José Zanzarini Delfiol  
Geison Morel Nogueira  
Mônica Horr

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

\*Correspondência: mirian14resende@gmail.com

Anestesia locorregional em equinos tem sido cada vez mais estudada e aperfeiçoada para procedimentos nos animais em estação, a fim de reduzir os riscos, custos da anestesia geral e o uso de analgésicos no trans e pós-operatório. A técnica de bloqueio do plano abdominal transversal guiado por ultrassom (TAP Block) promove dessensibilização completa da parede abdominal, músculos transversos do abdome, oblíquos interno e externo e do peritônio parietal. A infusão contínua de detomidina garante sedação eficiente e segura para procedimentos curtos em estação. Objetiva-se relatar o uso do TAP Block associado à infusão contínua de detomidina em um equino para a realização de exérese de fístula em músculos abdominais. Foi atendido um equino, sem raça definida, de 10 anos de idade, com exames laboratoriais normais, fístula em região ventro-caudal de abdome, imediatamente cranial ao prepúcio, com envolvimento dos planos musculares, para o qual foi indicada exérese. O animal foi submetido a jejum de 12 horas e no exame pré-anestésico, manteve-se em alerta, sem dor, normohidratado, mucosas róseas,

frequência cardíaca de 36 bpm, frequência respiratória de 16 mrpm e temperatura corporal de 36,4 °C. Como protocolo anestésico, utilizou-se TAP Block associado à infusão contínua de detomidina. Para o TAP Block, realizou-se tricotomia bilateral ampla da região ventral do abdome até o arco subcostal. Utilizou-se a técnica de três pontos de entrada (T18, T14 e T9), abaixo da articulação costovertebral, executada bilateralmente. O primeiro ponto foi localizado cranial à crista ilíaca e caudal a T18; o terceiro ponto imediatamente caudal ao processo xifoide e o segundo ponto em uma média dos pontos supracitados. Em cada ponto foi realizado botão anestésico com 0,5 ml de lidocaína 2%, para dessensibilização destes. Em seguida, com o auxílio de um transdutor ultrassonográfico linear, em cada ponto foi administrada, entre os músculos oblíquos internos e transversos do abdome, bupivacaína 0,5% na dose de 0,2 ml/kg, diluída em solução fisiológica de NaCl 0,9% até atingir concentração de 0,125%. Para a sedação, foi feito bolus de detomidina na dose de 0,015 mg/kg, seguido de infusão contínua na dose de 0,01 mg/kg/hora, IV. No transoperatório, manteve-se fluidoterapia com ringer lactato 10 ml/kg/hora. Durante todo o procedimento, com duração de 1h25min, o animal manteve-se com ptose palpebral e labial, abaixamento de cabeça, diminuição da resposta ao ambiente externo, leve ataxia e sem sinais de dor ou desconforto. A dessensibilização do TAP Block

tornou-se incompleta após 120 min. No pós-operatório, foram utilizados flunixin meglumine 1,1 mg/kg, SID, 3 dias e gentamicina 6,6 mg/kg, SID, 7 dias. Concluiu-se que a técnica de bloqueio do plano abdominal transversal guiado por ultrassom (TAP Block) promoveu excelente analgesia locorregional para o procedimento em abdome de curta duração e a associação com a infusão contínua de detomidina na dose de 0,01 mg/kg/hora, precedido de bolus de 0,015 mg/kg, foi essencial para manter a sedação em estação eficaz e segura.

**Palavras-chave:** Equinos. Sedação. TAP Block.

# Uveíte reflexa à úlcera de córnea em potra da raça Quarto de Milha

Universidade de Passo Fundo (UPF)

\*Correspondência: maduvisintainer@yahoo.com.br

Maria Eduarda Visintainer Lopes\*  
Ana Roberta Nehls  
Júlia Barbieri Zorner  
Vanessa Marostega Milani  
Thayla Vieira Langhanz  
Taline Scalco Picetti  
Yohanna Dummel de Mari  
Kauê da Costa Hubner

A uveíte é considerada uma inflamação do trato uveal do olho. Pode ser classificada como uveíte anterior, que envolve íris e corpo ciliar, ou posterior, que acomete a coróide e retina. Inúmeros fatores podem desencadear esta enfermidade, como agentes bacterianos, podendo-se citar a *Leptospira* spp. como a mais importante para o desenvolvimento da infecção. A doença também pode ser observada em casos de infecção vírica e parasitária. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um equino com opacidade de córnea atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF). Foi encaminhado para atendimento um equino fêmea, da raça Quarto de Milha, com 1 ano e 3 meses de idade e 270 kg. Segundo o proprietário, o animal já havia passado por tratamento clínico; não havendo evolução, foi encaminhado para o HV-UPF. Ao exame clínico, apresentava parâmetros clínicos dentro do valor fisiológico para a espécie. Já no exame específico oftálmico, evidenciou-se que o globo ocular direito estava mais opaco. Neste momento foram instiladas duas gotas de colírio à base de fluoresceína, constatando-se a presença de úlcera de córnea. No teste proprioceptivo, apresentou diminuição do estímulo visual, caracterizando uma perda parcial da visão. Para melhor diagnóstico e correta avaliação das estruturas mais profundas, optou-se pelo exame ultrassonográfico. Observou-se um aumento da dimensão da câmara anterior e posterior, onde foi possível visualizar uma região hipocogênica e a presença de fibrina e debris celulares, sugerindo uma possível inflamação. Desta forma, confirmou-se a uveíte secundária, uma vez que esta é decorrente da úlcera. Também foram realizados

cultura bacterina, antibiograma e citologia ocular através de coleta com *swab* no globo ocular. Os resultados obtidos da amostra enviada detectaram *Staphylococcus epidermidis* e *Staphylococcus aureus*. No antibiograma foi possível concluir que havia resistência para penicilina G, optando-se, então, pela utilização de ceftiofur. O tratamento consistiu em administração tópica de diclofenaco sódico, 2 gotas, q2 hrs, via subconjuntival (SCJ) por 7 dias; soro autólogo 0,3 ml, q2 hrs, via SCJ; gatifloxacino 2 gotas, q4 hrs, via SCJ; sulfato de atropina 1 gota, BID, via SCJ; pomada à base de cloridrato de tetraciclina + anfotericina B BID SCJ; flunixin meglumine 1,1 mg/kg, SID, IV; antibioticoterapia sistêmica com ceftiofur 3,3 mg/kg, SID, IM, por 5 dias e omeprazol 4 mg/kg, SID, VO. Em diversos casos a úlcera de córnea apresenta uma cicatrização tardia, podendo estender-se para úlcera crônica até a perda da visão. Exames complementares como microbiológico possibilitam a identificação de bactérias que se encontram no local, desse modo colaborando na escolha dos antibióticos. A partir do presente relato é possível concluir que a ulceração corneal foi a porta de entrada para uveíte e ceratite fúngica, a qual gera alto risco para a perda de visão dos equinos. A espécie possui deficiências imunoprotetoras do filme lacrimal e da córnea, o que predispõe mais à doença do que as outras espécies. O prognóstico depende principalmente da resposta e do sucesso do tratamento aplicado.

**Palavras-chave:** Ceratite fúngica. Córnea. Úlcera. Uveíte primária.

# Vólvulo de cólon maior associado à dupla enterolitíase em equino Brasileiro de Hipismo

Hospital Veterinário Equicenter

\*Correspondência: inacio.1574@gmail.com

Inácio Gonçalves da Costa Neto\*  
Liliane Fernanda Rezende da Silva  
João Marcos Laranja Lisboa  
Larissa Teles Dias  
Gabriel Luis Paccola  
Marta Cristina Cação  
Walnei Miguel Paccola

A torção de cólon maior (CM) é uma emergência cirúrgica e o prognóstico depende de rápida intervenção. Há relatos de maior ocorrência em éguas. Fatores de risco incluem parto recente e mudanças na alimentação. A amônia produzida continuamente no CM e fosfatos ingeridos abundantemente via alimentação com feno de alfafa influenciam diretamente na formação dos enterólitos, classificados como concreções formadas primariamente por fosfatos de amônia e magnésio, depositados ao redor de um corpo estranho. O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de torção de cólon associada à dupla enterolitíase. Um equino macho, 16 anos, raça Brasileiro de Hipismo, foi admitido no Hospital Veterinário Equicenter com histórico de desconfortos abdominais recorrentes. No exame clínico geral, o animal apresentava frequência cardíaca de 73 bpm, frequência respiratória de 56 mpm, tempo de preenchimento capilar de 3 segundos, mucosa oral rósea com presença de halo endotoxêmico, hipomotilidade e manifestação de dor intensa. À sondagem nasogástrica, observou-se refluxo espontâneo considerável, com odor fétido, e à palpação retal verificou-se a presença do cólon maior distendido e deslocado, que juntamente ao quadro de dor confirmaram a indicação de laparotomia exploratória. Durante a manipulação das alças intestinais no transcirúrgico, identificou-se um vólvulo do CM, além de dois corpos estranhos de consistência dura e compacta. Foi realizada a manobra para desfazer o vólvulo e, em seguida, a enterotomia

para drenagem do conteúdo compactado e dos corpos estranhos. Com a retirada dos corpos estranhos, pôde-se confirmar que tratava-se dois enterólitos, com formato arredondado, sendo um maior que o lúmen intestinal. Após recuperação anestésica, fluidoterapia contínua com lidocaína a 2% (bolus de 1,3 mg/kg e manutenção de 0,05 mg/kg/h), a antibioticoterapia foi realizada com cefepima (2,2 mg/kg, TID, IV, por 7 dias). Como terapias com anticoagulantes, heparina sódica (25000 UI/kg, BID, SC). Como anti-inflamatórios e analgésicos, utilizou-se flunixin meglumine (1,1 mg/kg, BID, IV, por 5 dias), meloxicam (0,6 mg/kg, SID, IV, por 15 dias) e DMSO (0,3 g/kg, BID, IV, por 3 dias). O vólvulo de CM, apesar de mostrar baixa prevalência na literatura, tem alta incidência em equinos com dietas muito fermentativas. Diversos estudos têm relatado que a alfafa está presente em pelo menos 50% da dieta total de 98% dos cavalos com enterolitíase. O animal do presente relato possuía uma alimentação com base em alfafa e feno de tifton 85. Logo, associada a fatores como idade elevada e água com alta concentração de minerais, propiciou o surgimento dos enterólitos. Conclui-se que o vólvulo de CM é uma enfermidade grave, de ocorrência multifatorial, estando relacionado a predisposições anatômicas, além de uma complexa associação de fatores, como as enterolitíases, indicando problemas relacionados aos distúrbios gastrointestinais.

**Palavras-chave:** Cólon maior. Enterolitíase. Vólvulo.

# Vólvulo de cólon maior como complicação no pós-operatório de encarceramento de jejuno em mesoduodeno

Ana Laura Lemos Rezende\*  
Pedro Henrique Salles Brito  
Marília Alves Ferreira  
Gabriela Luiza de Oliveira  
Fernanda Feliciano Faria  
Karin Elisabeth Rodrigues Borba  
Brenda Valéria dos Santos Oliveira  
Diana Villa Verde Salazar  
Renata Gebara Sampaio Dória

Universidade de São Paulo (USP)

\*Correspondência: ana.laura.lemos.rezende.vet@gmail.com

O encarceramento de intestino delgado é uma das causas da síndrome cólica e representa uma afecção de intervenção cirúrgica imediata, com a finalidade de aumentar a taxa de sobrevivência do paciente. Assim como o encarceramento, o vólvulo de cólon maior representa uma das causas de cólicas nos equinos que necessita intervenção imediata. Pode estar relacionada a repetições de quadros de abdômen agudo e erros de manejo. O presente relato refere-se a um equino de 8 anos, macho, da raça Quarto de Milha, que chegou ao hospital veterinário com 10 litros de refluxo enterogástrico de coloração amarelada e pH 8, frequência cardíaca de 56 bpm, lactato 3,9 mmol/L e dor abdominal intensa, sendo necessário mantê-lo em infusão contínua de xilazina (0,5 mg/kg/h). Optou-se pela laparotomia exploratória. Durante o procedimento, encontrou-se uma fenda em região de mesoduodeno, responsável por encarcerar porção de jejuno, o qual se apresentava viável, não havendo necessidade de enterectomia. O tratamento preconizado no pós cirúrgico foi penicilina potássica (25.000 UI/Kg, QID) associada à gentamicina (6,6 mg/kg, SID, 5 dias), flunixin meglumine (1,1 mg/kg, BID, 3 dias), DMSO (0,3 mg/Kg, BID, 3 dias), pentoxifilina (7,5

mg/kg, BID, 3 dias), hidrocortisona (4 mg/kg, SID, 1 dia) e omeprazol (4 mg/kg, SID). O animal foi reintroduzido à alimentação 24h depois de operado, grameando a cada duas horas e aumentando gradualmente o volume oferecido. Apesar do quadro clínico favorável, com parâmetros fisiológicos estáveis (frequência cardíaca se mantendo em 36 bpm e respiratória em 16 mpm) e hidratação regulada, o animal apresentou apatia e diarreia protrusa 36 horas depois da laparotomia. Após 72h, apresentou um quadro de desconforto abdominal intenso, irresponsivo à analgesia e foi encaminhado para relaparotomia. Durante o procedimento cirúrgico, diagnosticou-se vólvulo de cólon maior. A isquemia e o comprometimento das alças fez com que os cirurgiões optassem por ressecção e anastomose, utilizando a técnica latero-lateral. O tratamento pós-cirúrgico foi mantido, sendo adicionado metronidazol (15 mg/kg, TID) e substituída a penicilina potássica por penicilina benzatina (25.000 UI/kg, a cada 48h, 6 dias). O animal permaneceu apático no pós-operatório. As imagens ultrassonográficas mostravam aumento de líquido livre e presença de fibrinas livres na cavidade abdominal. Sete dias posteriores ao segundo procedimento, o equino voltou a apresentar desconforto considerável e começou a drenar grande volume de líquido peritoneal pela incisão abdominal. Houve extravasamento de conteúdo fecal para a cavidade através da deiscência dos pontos no local da enteroanastomose, optando-se pela eutanásia. A inflamação abdominal ocasionada pelo ato cirúrgico,

associada ao quadro de hipermotilidade e diarreia, pode ter contribuído para o desenvolvimento do quadro de vólculo de cólon maior e acarretado no quadro sistêmico desfavorável que levou à deiscência dos pontos no local da enteroanastomose e acarretou na necessidade de eutanásia do paciente.

**Palavras-chave:** Cólon. Enteroanastomose. Latero-lateral. Vólculo.

# XXII CONFERÊNCIA ANUAL

ABRAVEQ - 2022

## PATROCINADORES

OURO



PRATA



BRONZE



APOIO

