

# RESUMOS

CLÍNICA E CIRURGIA DE EQUÍDEOS



  
**ABRAVEQ**

## A clorexidina é superior à água ozonizada na redução da microbiota da cavidade oral de equinos

Maryelle Fernandes Duarte (1), Gianluca Simão Nadal Ribeiro (1), Jean Guilherme Fernandes Joaquim (2), Sandra Maria Ferraz (1), Joandes Henrique Fonteqe (1)

(1) Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), (2) Médico veterinário autônomo

No manejo de equinos, os animais são frequentemente submetidos a procedimentos na cavidade oral, os quais não estão isentos de complicações, como doenças extraorais, possivelmente causadas por bactérias e por antissepsia inadequada. A resistência bacteriana aos antimicrobianos é um problema significativo para os profissionais da saúde, incluindo os médicos veterinários, que podem fazer uso inadequado desses fármacos. O desenvolvimento de novos métodos de antissepsia, portanto, é desejável. Este estudo teve como objetivo testar a eficácia de uma solução de água ozonizada a 100 µg/ml em comparação com o padrão-ouro atual, o enxaguante bucal de clorexidina a 0,12%. Cinquenta equinos adultos, machos e fêmeas, tiveram amostras de suas cavidades orais coletadas em swabs para a realização de culturas e isolamento dos principais microrganismos predominantes. Em seguida, 25 dos animais tiveram suas bocas lavadas com clorexidina a 0,12%, enquanto para os 25 remanescentes utilizou-se a solução de água ozonizada a 100 µg/ml. Após 5 minutos, outra amostra foi coletada de cada animal para realizar nova cultura e avaliar o crescimento microbiano após ambos os tratamentos. O número de unidades formadoras de colônia (UFC) e a quantidade de vezes que um gênero de microrganismo estava presente foram contados. Os gêneros isolados antes e depois de cada tratamento foram *Staphylococcus* coagulase-negativa (25/25 animais antes e 20/25 após a clorexidina; 25/25 animais antes e 24/25 após o ozônio), *Klebsiella* (17/25 animais antes e 6/25 após a clorexidina; 17/25 animais antes e 14/25 após o ozônio), *Escherichia* (23/25 animais antes e 6/25 após a clorexidina; 22/25 animais antes e após o ozônio), *Streptococcus* (2/25 animais antes e 1/25 após a clorexidina; 0/25 animais antes e após o ozônio) e *Pseudomonas* (1/25 animais antes e 0/25 animais após a clorexidina; 1/25 animal antes e após o ozônio), além de células leveduriformes (8/25 animais antes e 3/25 após a clorexidina; 13/25 animais antes e após o ozônio). A contagem média de todos os isolados, anteriores ao tratamento, superou as  $3 \times 10^4$  UFCs, tornando-se incontáveis. Após o uso de clorexidina 0,12%, a quantidade foi reduzida para a média de  $1,47 \times 10^4$  UFCs, enquanto os animais tratados com a água ozonizada permaneceram com incontáveis UFCs. Observou-se que tanto na contagem de UFC quanto na presença dos gêneros, a clorexidina a 0,12% demonstrou maior capacidade bactericida ( $p = 0,024$ ) do que a solução de água ozonizada a 100 µg/ml ( $p = 0,118$ ). Conclui-se que a clorexidina é superior em relação à água ozonizada para antissepsia da cavidade oral de equinos.

**Palavras-chave:** Bactericida. Antimicrobiano. Antissepsia.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

**Comissão de Ética:** CEUA/UEDESC nº 9291131221.



## A relação neutrófilo-linfócito (N:L) como biomarcador prognóstico em potros neonatos: comparação entre parto vaginal e cesárea eletiva

Talita Vitória Oliveira Fabossa (1), Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Thaís Feijó Gomes (1), Mariana Andrade Mousquer (1), Rafaela Pinto de Souza (1), Gabriela Castro (1), Marcos Eduardo Neto (1), Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2), Bruna da Rosa Curcio (1)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A relação neutrófilo-linfócito (N:L), divisão do valor absoluto de neutrófilos pelo valor absoluto de linfócitos, é um biomarcador que tem sido utilizado no auxílio do prognóstico de potros com imaturidade, inflamação sistêmica e sepse. O objetivo deste trabalho foi comparar a relação N:L em potros neonatos provenientes de parto vaginal e parto cesárea eletiva, em diferentes momentos pós-nascimento, e avaliar a capacidade de predizer a mortalidade neonatal. Os potros neonatos foram divididos conforme o tipo de parto: grupo parto vaginal (n = 10) e grupo parto cesárea (n = 10). As coletas foram feitas por punção da veia jugular e armazenadas em tubos EDTA ao nascimento (0h), 24 (24h) e 48 horas após o nascimento (48h). Ainda, os potros do grupo cesárea foram divididos de acordo com a sobrevivência: sobreviventes (n = 7) e não sobreviventes (n = 3). As amostras foram encaminhadas ao laboratório para análise. Os dados foram submetidos à análise estatística utilizando o software Statistix 10. Aplicou-se o teste t de Student para comparação entre variáveis de grupos distintos, adotando um nível de significância de  $p < 0,05$ . Foram observadas diferenças significativas entre os grupos em relação aos valores de leucócitos totais e neutrófilos no parto e 24h. O grupo parto vaginal apresentou os valores de leucócitos totais (cel/ $\mu$ L) de  $8.240 \pm 413$  (parto),  $9.610 \pm 697$  (24h) e  $7.960 \pm 532$  (48h). Já o grupo cesárea apresentou os valores de  $4.966 \pm 607$  (parto),  $4.471 \pm 995$  (24h) e  $6.643 \pm 1.461$  (48h). Quanto aos valores de neutrófilos (cel/ $\mu$ L) para o grupo parto vaginal e cesárea, respectivamente, os valores foram de  $4.796 \pm 481$  e  $2.385 \pm 555$  no parto,  $6.605 \pm 723$  e  $2.548 \pm 963$  às 24h e  $5.809 \pm 509$  e  $4.589 \pm 1.150$  às 48h. Já para linfócitos (cel/ $\mu$ L), os valores encontrados para o grupo parto vaginal e cesárea, respectivamente, foram de  $3.329 \pm 561$  e  $2.495 \pm 476$  ao nascimento,  $3.127 \pm 426$  e  $1.172 \pm 170$  às 24h e  $2.041 \pm 168$  e  $1.919 \pm 555$  às 48h pós-parto. Quanto à relação N:L, não houve diferença entre os grupos de acordo com o momento, sendo observados para o parto vaginal e cesárea, respectivamente, os valores de  $1,07 \pm 0,30$  e  $1,03 \pm 0,40$  no nascimento,  $2,50 \pm 0,60$  e  $3,20 \pm 1,20$  às 24h,  $3,10 \pm 0,40$  e  $3,07 \pm 1,60$  às 48h pós-parto. No grupo cesárea ocorreram três óbitos até as primeiras 24h dos neonatos, sendo realizadas as seguintes comparações apenas no momento do parto. Os potros não sobreviventes apresentaram valores significativamente inferiores de neutrófilos em relação aos que sobreviveram ( $841 \pm 31$  cel/ $\mu$ L vs  $3.153 \pm 1.518$  cel/ $\mu$ L) e uma reduzida relação N:L (1,70 vs 0,23). Não houve diferença estatística para os valores de leucócitos totais ( $5.500 \pm 1.495$  cel/ $\mu$ L vs  $4.900 \pm$

1.909 cel/ $\mu$ L) e linfócitos ( $2.242 \pm 969$  cel/ $\mu$ L vs  $4.065 \pm 1.912$  cel/ $\mu$ L) entre sobreviventes e não sobreviventes, respectivamente. Os resultados sugerem que a relação N:L, os valores de leucócitos totais, neutrófilos e linfócitos são indicadores úteis para avaliar o prognóstico de potros neonatos, especialmente naqueles provenientes de parto cesárea que estão mais suscetíveis à imaturidade.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Hemograma. Cesárea. Células sanguíneas.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

**Comissão de Ética:** CEUA/UFPeI nº 019854/2021-51.

## Achados ultrassonográficos em potros com diferentes diagnósticos de síndrome cólica submetidos ao Protocolo FLASH no Hospital de Clínicas Veterinária da UFPel

Otavio de Lima (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2), Milena Miolo Antunes (1), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Giovanna Helena da Silva Thier (1), Thiago Raymundi Nygaard (1), Micael Feliciano Machado Lopes (1), Flávia Moreira (1), Clarissa Fernandes Fonseca (1), Bernardo Rocha de Lima (1), Thaís Feijó Gomes (1), Matheus Pinto Sechous (1), Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A ultrassonografia transabdominal é uma importante ferramenta na avaliação de estruturas gastrointestinais no atendimento da síndrome cólica. O Protocolo FLASH (*Fast Localized Abdominal Sonography in Horses*) foi desenvolvido para avaliação rápida e dinâmica do trato gastrointestinal equino, avaliando regiões topográficas específicas, sendo elas: 1. abdômen ventral, 2. gástrica, 3. espleno renal, 4. média abdômen esquerdo, 5. duodenal, 6. média abdômen direito, 7. cranial ventral do tórax. Este estudo relata achados ultrassonográficos no Protocolo FLASH feito em potros atendidos no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas com diferentes diagnósticos de síndrome cólica entre 2021 e 2024. Foram admitidos 16 potros com idades entre 1 dia e 1,5 ano. Desses, 31,2% (n = 5/16) sem alteração no exame ultrassonográfico e 50% (n = 8/16) dos potros apresentavam compactação de cólon menor e/ou maior. Na ultrassonografia foram relatados os seguintes achados: alças de intestino delgado distendidas com motilidade fisiológica ou reduzida (janela 1), timpanismo em alças de cólon maior (janela 4) e timpanismo cecal (janela 6). Diagnósticos de encarceramento de alças de intestino delgado ocorreram em 12,5% (n = 2/16) dos casos, entre eles encarceramento de jejuno no forame epiploico e em hérnia umbilical. Foram observadas presença de alças de intestino delgado distendidas (janela 1, 5 e 6) com parede edemaciada e conteúdo sedimentado no lúmen (janela 1), estômago distendido (janela 2), redução de motilidade em alças de delgado (janela 3), redução da motilidade do duodeno (janela 5) e conteúdo hipocólico sugestivo de gás no cólon maior (janela 6). Casos de intussuscepção corresponderam a 18,7% (n = 3/16) dos animais, sendo 67% (n = 2/3) ceco-cólica e 33% (n = 1/3) jejuno-jejunal. Nos casos de intussuscepção ceco-cólica, observou-se conteúdo sedimentado em alças de intestino delgado (janela 1), cólon maior repleto de conteúdo (janela 4), conteúdo hipercólico em alças de delgado (janela 6) e motilidade fisiológica das alças em todas regiões. No entanto, no caso de intussuscepção jejuno-jejunal, observou-se ausência de motilidade e distensão do intestino delgado (janela 1 e 5), estômago no 13° E.I. com bastante conteúdo hipercólico (janela 2). Hérnia diafragmática foi diagnosticada em 6,2% (n = 1/16), evidenciada pela presença de alças de delgado (janela 7). Casos de cólica espasmódica e estenose de delgado por *Parascaris equorum* corresponderam a 6,2% (n = 1) cada. Na cólica espasmódica, observaram-se alças de intestino delgado distendidas (janela 1, 3 e 4).

No caso de estenose, constataram-se alças de intestino delgado repletas de conteúdo, distendidas e com motilidade reduzida (janela 1 e 4), estômago distendido no 15° E.I. (janela 2), duodeno repleto de conteúdo e com ausência de motilidade (janela 5). Com os achados, conclui-se que o Protocolo FLASH é uma ferramenta valiosa para a avaliação rápida em potros com síndrome cólica, permitindo diagnósticos diferenciados e contribuindo para a tomada de decisão terapêutica.

**Palavras-chave:** Ultrassonografia. Gastrointestinal. Compactação.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

## Altos teores de chumbo, crômio, cádmio e níquel em equinos de ambientes urbanos e rurais

Gianluca Simão Nadal Ribeiro, Isabella Ramos Guzatti, Natacha Madruga Farias, Anna Caroline Pontel de Almeida, Mayara Vavassori, Denilson Rosalez Soares, Mere Erika Saito Mari Lúcia Campos, Joandes Henrique Fontequê

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Metais pesados, oriundos de contaminação ambiental, são conhecidos pela sua toxicidade para animais por interferirem negativamente com processos metabólicos celulares, resultando em possíveis lesões hepáticas, renais e neurológicas, assim como efeitos cancerígenos e teratogênicos. Este trabalho teve o objetivo determinar os teores de cádmio, crômio, chumbo, níquel e zinco no sangue, soro e pelos de equinos criados em zona rural e urbana e comparar com o exame físico, hemograma (eritrócitos totais, VG, PPT, Hb, CHGM, VGM, plaquetas, fibrinogênio, leucócitos totais e suas frações) e bioquímica sérica (AST, ALT, GGT, FA, LDH, CK, ureia, creatinina, PST, albumina, globulinas, colesterol, triglicerídeos e glicose). Amostras de sangue venoso e pelos da cauda foram coletados de 120 equinos, divididos em três grupos: tração de carroça ( $n = 24$ ), polícia militar ( $n = 35$ ) e rural ( $n = 61$ ). Teores médios de todos os metais pesados foram maiores nas amostras do grupo rural do que nos grupos urbanos (tração e polícia militar). Para todos os grupos, os teores de metais pesados cádmio ( $0,802 \pm 0,316$  mg/kg), crômio ( $1,804 \pm 0,857$  mg/kg), chumbo ( $6,280 \pm 1,752$  mg/kg) e níquel ( $3,958 \pm 3,307$  mg/kg), detectados através de espectrometria de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente (ICP-OES), variavam de 10 a 1000 vezes acima dos valores de referência, com exceção do zinco ( $21,956 \pm 28,557$  mg/kg), que se manteve dentro ou abaixo destes intervalos em amostras de sangue e soro. Além disso, os teores de metais foram maiores em pelos ( $p < 0,001$ ) e os tipos de amostras não demonstraram correlação entre si, com exceção de soro e sangue, para os teores de zinco (baixa correlação negativa). Apesar de teores elevados de metais pesados, os equinos não demonstravam alterações de hemograma e bioquímica sérica compatíveis ou sinais de intoxicação. A baixa e nula correlação entre amostras propõe que elas não interferem entre si e que todas seriam aptas para este tipo de mensuração. Conclui-se que os equinos de todos os grupos possuem alta concentração de cádmio, crômio, chumbo e níquel em amostras de sangue, soro e pelos.

**Palavras-chave:** Intoxicação. Resíduos. Sangue. Pelos.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Finança 001.

**Comissão de Ética:** CEUA/UDESC nº 1896230518.



## **Análise da analgesia proporcionada pela infusão endovenosa de lidocaína em animais submetidos à endotoxemia experimental**

Lara Nunes Sousa, Isabella Caixeta Winter, Juan Felipe Colmenares Guzmán, Diego Duarte Varela, Ana Moutinho Vilella Machado, Eduarda Zancanaro Luvison, Gabriel Tavares Pena, Rafael Resende Faleiros, Armando de Mattos Carvalho

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

A infusão endovenosa de lidocaína em equinos submetidos a cirurgias abdominais tem sido associada ao alívio da dor e da inflamação, o que, por consequência, poderia ter efeitos secundários na peristalse intestinal. Este experimento clínico randomizado controlado em *crossover* comparou os grupos com infusão endovenosa de lidocaína (GL) e salina 0,9% (GC), com um intervalo *wash out* de pelo menos sete dias. Sete equinos sem raça definida ( $5,1 \pm 3,4$  anos;  $307,6 \pm 51,2$  kg) foram incluídos após avaliação física e exames laboratoriais que confirmaram sua saúde. Os animais do GL receberam cloridrato de lidocaína intravenoso na dose de 1,5 mg/kg em bolus por 15 minutos, seguido de infusão contínua de 0,05 mg/kg/min por oito horas, utilizando uma solução diluída a 1,5% em cloreto de sódio 0,9%; e o GC recebeu apenas a solução de cloreto de sódio 0,9% nas mesmas taxas de infusão, ambas administradas com bomba de infusão universal. Após uma hora, todos os equinos foram submetidos à endotoxemia reversível por infusão intravenosa de 0,03 µg/kg de lipopolissacarídeos (LPS) de *Escherichia coli* O55:B5, diluídos em 500 ml de solução salina e infundidos por 30 minutos. O desconforto abdominal foi avaliado pelos métodos EQUUS-COMPASS e EQUUS-FAP. As avaliações ocorreram em baias supervisionadas, com monitoramento por filmagem a cada hora. A expressão facial foi analisada por meio de vídeos de 30 segundos a um minuto registrados durante as avaliações. Os dados foram analisados no GraphPad Prism 10.1.2, com testes de normalidade Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Utilizou-se *two-way* ANOVA para avaliar os fatores tempo, grupo e sua interação, o teste de Friedman para comparar diferentes tempos e o teste de Wilcoxon para comparação entre grupos, adotando-se um nível de significância de  $p < 0,05$ . Os efeitos analgésicos da lidocaína não foram evidentes. Ambos os grupos apresentaram aumento dos escores de dor em T2 (30 minutos após a indução da endotoxemia), com pico de dor em T4 (90 minutos após a indução com LPS), sem diferença estatística entre os grupos. O GL manteve escores elevados até T5, enquanto o GC até T6, retornando a valores próximos ao basal em T6 e T8, respectivamente. Mesmo com diferença de 40 minutos entre a recuperação, não houve diferença significativa entre os grupos. Esses resultados corroboram estudos anteriores, que observaram pico de dor aproximadamente 60 minutos após a infusão de endotoxina e relataram ausência de diferenças significativas entre os grupos tratados com lidocaína ou solução salina em outros modelos, como o de isquemia de jejuno. O presente estudo reforça a aplicação da lidocaína em protocolos analgésicos multimodais, destacando que sua eficácia analgésica visceral é limitada quando administrada isoladamente, sendo necessária a combinação

com outras medicações analgésicas e anti-inflamatórias para um controle adequado da dor nestes pacientes.

**Palavras-chave:** Dor abdominal. Escala de dor visceral. Tratamento da dor visceral.

**Agradecimentos:** Comitê Gestor da Fazenda Modelo de Pedro Leopoldo, pela anuência no desenvolvimento e execução do projeto nas instalações da fazenda; Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 146/2023.

## **Análise do colostro de éguas da raça Brasileiro de Hipismo através de refratometria**

Maiara Prestes Soares, Luíza Gonçalves Martini, Maria Lina Pinto Rodrigues Andreazza, Marcos da Silva Azevedo

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

A imunidade neonatal em equinos depende exclusivamente da ingestão de colostro, que é rico em imunoglobulinas, nutrientes e fatores de crescimento. A barreira placentária impede a transferência transplacentária desses componentes, tornando o colostro indispensável para a proteção do potro. O período ideal para a ingestão do colostro é nas primeiras 2 a 3 horas de vida do animal, tempo em que ocorre a absorção máxima das imunoglobulinas G (IgG). Em aproximadamente 6 horas após a ingestão, as IgG já podem ser detectadas na circulação sanguínea do neonato. No entanto, o pico máximo dessas imunoglobulinas na circulação sanguínea só é alcançado em torno de 18 horas após o nascimento, atingindo níveis semelhantes aos encontrados no sangue da égua. A deficiência de Ig em potros neonatos, associada à maior morbidade e mortalidade, torna a avaliação da qualidade do colostro imprescindível na clínica equina. Visto isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade do colostro de éguas da raça Brasileiro de Hipismo por meio do uso do refratômetro. Para isso, foram realizadas 46 coletas em éguas Brasileiro de Hipismo, com idade entre 9 e 22 anos, que pariram entre agosto e dezembro de 2023 e 2024, no município de Uruguaiana, Rio Grande do Sul. As coletas das amostras de colostro ocorreram até seis horas pós-parto. Previamente à coleta, o úbere foi higienizado com água, sendo desprezados os primeiros jatos, e posteriormente foram colhidas alíquotas de 20 ml em tubo falcon. O método utilizado para avaliação foi o uso de refratômetro brix óptico, no qual o densímetro está relacionado com a quantidade de sacarose presente no colostro e indica o teor de IgG. As amostras de colostro foram classificadas, de acordo com o grau brix, em muito bom (grau brix > 30), bom (grau brix de 20-30), médio (grau brix de 15-20) e ruim (grau brix < 15). Com base nesses indicadores, as amostras de colostro foram classificadas como muito boas em 74% das amostras (34/46), boas em 13% das amostras (6/46), médias em 4% (2/46) e ruins em 8% (4/46). A determinação da presença de imunoglobulinas colostrais é de grande importância para a sobrevivência do potro neonato, bem como para a aplicabilidade e intervenção clínica necessária. A literatura cita que a administração de colostro adicional ou de melhor qualidade deve ocorrer quando a avaliação da amostra for classificada como ruim. Nesse sentido, em quatro potros foi necessária a administração de colostro de boa qualidade, oriundo do banco de colostro da propriedade. Nenhum dos potros que recebeu suplementação colostril adicional teve problema em decorrência de falha de transferência de imunidade passiva. Desta forma, conclui-se que o refratômetro pode ser utilizado na avaliação do colostro, sendo uma ferramenta simples e prática para fazer esta avaliação e auxiliar no manejo do neonato.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Imunoglobulinas. Imunidade passiva.

## **Análise macroscópica dos efeitos do óleo ozonizado sobre feridas cutâneas em membros de equinos em fase tardia de cicatrização**

Marcos Jun Watanabe, Fernanda Dias Cano Iglesias, Isabella Gonçalves Netto Alt dos Reis, Ana Paula Arruda Souza, Elisa de Castro Bachegga, Maria Fernanda Yamashita Barbosa da Costa

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

As feridas em membro distal de equinos apresentam características fisiológicas desfavoráveis ao processo de cura. A aplicação de ozônio em feridas de difícil cicatrização é sugerida devido ao seu potencial de acelerar diretamente o reparo das lesões, promovendo a síntese de colágeno, a proliferação de fibroblastos no local da lesão e aumentando a expressão de fatores de crescimento. O objetivo desse estudo é avaliar os efeitos macroscópicos do óleo ozonizado aplicado até a fase tardia de cicatrização por segunda intenção de feridas em membros de equinos. Foram utilizados seis cavalos adultos, da raça Puro Sangue Árabe, machos castrados e considerados hígidos. Com os equinos sob sedação e anestesia local foram induzidas três feridas na região dorso-lateral dos membros torácicos por meio de incisões de 17 x 17 mm. Cada ferida foi tratada diariamente de acordo com os grupos experimentais: óleo de girassol ozonizado, óleo de girassol e solução fisiológica de NaCl 0,9%, uma vez por dia, sendo que do D0 ao D25 as feridas foram protegidas com bandagens após os tratamentos. A partir do D25, as feridas foram tratadas com a aspersão das substâncias diretamente sobre as mesmas. Foram utilizadas as áreas das feridas dos dias D25, D35, D45 e D55 para determinar a taxa de contração, seguida de análise de variância para medidas repetidas (ANOVA) e teste de Tukey para comparações múltiplas entre os tratamentos, após transformação logarítmica da variável "área das feridas" para atender aos pressupostos de normalidade. A contração das feridas foi progressiva independentemente do tratamento utilizado ( $p < 0,0001$  entre os intervalos de mensuração). As feridas tratadas com óleo ozonizado apresentaram a maior média de taxa de contração (93,33%), seguida do óleo de girassol comum (91,56%) e solução fisiológica (88,64%), entretanto, não houve diferença significativa entre os diferentes tratamentos na área das feridas ( $p = 0,84$ ), tampouco quando comparados ao longo do tempo de observação ( $p = 0,57$ ). Embora não tenha sido detectada uma diferença estatística entre os tratamentos, a análise gráfica sugere uma tendência de maior redução da área das feridas tratadas com óleo ozonizado. Essa tendência pode indicar um efeito benéfico do óleo ozonizado, influenciando outros aspectos da cicatrização tardia além da contração e epitelização. Conclui-se que a aplicação tópica de óleo ozonizado não interferiu negativamente sobre a cicatrização por segunda intenção de feridas em membro distal de equinos.

**Palavras-chave:** Contração. Feridas. Membro distal. Ozônio.

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 0051/2019.

## **Análise retrospectiva dos atendimentos em equídeos realizados pelo Projeto Integrador de Atendimento Médico Veterinário a Animais de Produção IFRO Campus Jaru/RO**

Joice Santos de Proença, Graciele Avelino da Silva, Artur José Santana Leal, Angela Cristina Ferraz Caciano, Ingrid Bromerschenkel, Jorge Pedro Rodrigues Soares

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)

A extensão universitária estabelece uma conexão direta entre o meio acadêmico e a comunidade. Esta prática proporciona aos acadêmicos a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos teóricos, enquanto a comunidade se beneficia com o suporte técnico especializado. Tais iniciativas desempenham um papel fundamental tanto na promoção da extensão universitária quanto no impacto social, especialmente no estado de Rondônia, onde há muitos pequenos produtores rurais que enfrentam dificuldades econômicas para custear atendimento médico veterinário adequado. O presente estudo teve como objetivo realizar uma análise retrospectiva dos atendimentos a equídeos realizados pelo Projeto Integrador - Prestação de Atendimento Médico Veterinário a Animais de Produção no Estado de Rondônia, desenvolvido pelo IFRO - Campus Jaru. Foram analisados os prontuários dos animais atendidos entre o período de agosto de 2024 a fevereiro de 2025. Foram levantados os seguintes dados: número de animais e propriedades atendidas, localidade, espécie, finalidade/categoria e diagnóstico. Durante este período foram atendidos 66 equídeos, pertencentes a 17 propriedades localizadas no estado de Rondônia, sendo distribuídas nos seguintes municípios: Jaru (29,41%; 5/17), Theobroma (17,65%; 3/17), Ariquemes (11,76%; 2/17), Ouro Preto D'Oeste (11,76%; 2/17), Teixeiraópolis (5,88%; 1/17), Vale do Anari (5,88%; 1/17), Machadinho D'Oeste (5,88%; 1/17), Cacaúlândia (5,88%; 1/17) e Ji-Paraná (5,88%; 1/17). Dos 66 equídeos atendidos, 96,97% (64/66) eram equinos e 3,03% (2/66) eram muare. Quanto à finalidade de uso, 47% (31/66) animais eram destinados à reprodução, 42,42% (28/66) eram utilizados para trabalho, 7,58% (5/66) para equoterapia e 3,03% (2/66) para esportes. Dos 66 animais atendidos, 40,91% (27/66) foram exclusivamente para coleta de amostras para análises hematológicas e coproparasitológicas, não sendo realizado exame clínico geral. Nos demais animais atendidos (59,09%; 39/66), realizou-se exame clínico geral. Dos 66 equinos atendidos, os diagnósticos foram: endoparasitoses (40,91%; 27/66), lacerações causadas por cercas de arame liso (4,55%; 3/66), presença de broca em casco (3,03%; 2/66), papilomatose (3,03%; 2/66), cólica por compactação (1,52%; 1/66), fixação dorsal de patela (1,52%; 1/66), lesão nodular em narina com diagnóstico inconclusivo (1,52%; 1/66), onfaloflebite (1,52%; 1/66), persistência do úraco (1,52%; 1/66) e pitiose (1,52%; 1/66). A predominância de animais mestiços e a utilização desses para reprodução e trabalho refletem a realidade da região, onde os equídeos desempenham funções essenciais para a economia local. O estudo também ressalta a importância do Projeto Integrador na assistência veterinária comunitária e na formação acadêmica dos estudantes, proporcionando aprendizado prático, aprimora-



mento técnico e desenvolvimento de habilidades clínicas fundamentais para a atuação profissional na medicina veterinária.

**Palavras-chave:** Clínica médica. Extensão universitária. Muares.

## **Atuação do grupo ClinEq no abrigo de equinos durante o período das cheias na cidade de Pelotas/RS**

Flávia Moreira (1), Thaís Feijó Gomes, Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Giovanna Helena da Silva Thier (1), Talita Vitória Oliveira Fabossa (1), Otavio de Lima (1), Clarissa Fernandes Fonseca (1), Thiago Raymundi Nygaard (1), Bernardo Rocha de Lima (1), Matheus Pinto Sechous (1), Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1), Natália Buchhorn de Freitas (1), Andre Machado da Silva Junior (1), Bianca de Fátima Dallo (1), Luiza Gheno (1), Marcos Eduardo Neto (1), Micael Feliciano Machado Lopes (1), Milena Miolo Antunes (1), Thiago Nunes Alves Reis (1), Esther Mello Dias da Costa, Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2), Bruna da Rosa Curcio

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A cidade de Pelotas é banhada pelas águas da Lagoa dos Patos e do Canal São Gonçalo. No ano de 2024, devido ao elevado índice de precipitação, o nível das águas subiu, fazendo com que a prefeitura demarcasse áreas de risco e realocasse cerca de 700 famílias e seus animais para abrigos em regiões seguras. O presente trabalho tem como objetivo relatar a atuação do grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Clínica Médica de Equinos (ClinEq) junto à Prefeitura Municipal de Pelotas no cuidado com os equinos abrigados na Associação Rural de Pelotas. A atuação do grupo junto ao abrigo ocorreu de 7 de maio a 28 de junho de 2024. Durante esse período os animais ficaram abrigados na Associação Rural de Pelotas e posteriormente no Centro de Ensino e Experimentação em Equideocultura da Palma (CEEP) - Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Ambos os locais contavam com acesso a piquetes de pastagem de campo nativos e currais de manejo, tendo a Associação Rural acesso a baias e mangueiras cobertas. As atividades eram realizadas pelos 34 voluntários do grupo ClinEq, que realizavam tarefas que englobavam recebimento, identificação, triagem inicial e manejo diário com os animais. Durante o recebimento, realizava-se resenha dos animais, classificação quanto à idade, sexo e escore de condição corporal (ECC; escala 1-9), exame clínico e pesagem. Os animais eram everminados e vacinados contra tétano e influenza. Diariamente, a equipe realizava a inspeção geral, recontagem, arraçãoamento e os tratamentos clínicos necessários. Todos os animais eram levados aos piquetes de pastagem, sendo esses divididos entre os animais enfermos, animais de baixo ECC e animais sadios. A equipe trabalhava em escalas, compostas por um docente, um responsável técnico, dois pós-graduandos e três graduandos, todos com vínculo com o curso de medicina veterinária da UFPel. Durante esse período foram recebidos 125 animais, sendo 51% fêmeas (n = 64) e 49% machos (n = 61), três destes garanhões. Quanto à idade, 8% (n = 10) tinham menos de 1,5 ano, 10% (n = 13) tinham idade entre 1,5 e 5 anos e 81,6% (n = 102) tinham mais de 5 anos. Durante o período, 10% (n = 13) dos animais precisaram de cuidados intensivos, sendo encaminhados para Hospital Clínico Veterinário da UFPel, ficando 90% (n = 112) no abrigo da Associação Rural de Pelotas. Após o encerramento do abrigo pela prefeitura, 48 (43%) equinos sadios ainda estavam impossibilitados de retornar às suas residências devido à permanência das

águas acumuladas, e foram encaminhados para o CEEEP, onde permaneceram por mais 30 dias. Esses resultados demonstram a variedade de equinos atendidos durante o período de atuação, ressaltando a importância das boas práticas para garantir o bem-estar animal nessas situações extremas, assim com a importância de uma equipe treinada para atuar em situações de crise. A atenção e o atendimento prestados aos animais durante esse período foi extremamente importante para a manutenção da saúde dos equinos alojados no abrigo da Associação Rural e no CEEEP.

**Palavras-chave:** Abrigo de animais. Enchentes. Voluntário.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), REC-UFPel e PRE-UFPel, pela concessão de bolsas de estudo.

## Auxílio da ultrassonografia no pré-cirúrgico imediato de artroscopia do carpo em equinos

Maria Inês Frank, Flavio Desessards De La Côte, Roberta Carneiro da Fontoura Pereira, Ricardo Pozzobon, Antônio Alcemar Beck Júnior, Natália Almeida Martins, Marcos da Silva Azevedo

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

As fraturas osteocondrais representam boa parcela da casuística de morbidade em cavalos de corrida, onde os ossos do carpo são afetados em 45% dos casos. Rotineiramente, o diagnóstico é realizado através de exame radiográfico e quando passíveis de correção cirúrgica, esta é realizada pela artroscopia. A sobreposição de estruturas ósseas e a dificuldade de diferenciação dos tecidos moles são desvantagens dos estudos radiográficos, sendo necessários métodos adjuvantes para uma clara visualização das lesões, adequado planejamento cirúrgico e estabelecimento de prognóstico. O propósito deste estudo foi investigar a contribuição da avaliação ultrassonográfica no pré-cirúrgico artroscópico carpal imediato, através da comparação entre o exame radiográfico (ER), exame ultrassonográfico (EU) e imagens do procedimento artroscópico. Desta forma, foram selecionados ERs e EUs no pré-cirúrgico imediato e os vídeos obtidos durante realização do procedimento de artroscopia de 58 equinos, totalizando 82 articulações do carpo encaminhadas para realização de artroscopia entre os anos de 2017 e 2023, no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM). Posteriormente, as imagens foram avaliadas de forma independente e blindada por três avaliadores da área de diagnóstico por imagem de equinos. Os ossos do carpo mais afetados pelas fraturas foram o radial (80%), intermediário (49%), borda distal do rádio (40%) e terceiro carpiano (21%). Em 54,3% dos casos as lesões apresentaram o mesmo grau de classificação em ambos os exames (ER e EU). Em 43,2% dos casos, o EU foi superior em identificar mais lesões do que as identificadas previamente durante o ER pré-cirúrgico. Grande parte das lesões identificadas no EU foi confirmada na artroscopia, tanto no grau (45,7%) quanto na localização (51,85%). Ao comparar os achados do ER e da artroscopia, embora o grau da lesão estivesse correto em 46,9% dos casos, a localização de todas as lesões foi identificada corretamente em apenas 27,16% das amostras. Em 35% dos casos, a abordagem cirúrgica baseada no ER prévio, encaminhado pelos clínicos que diagnosticaram as fraturas, necessitou ser alterada devido ao EU. Desta forma, conclui-se que o EU pré-cirúrgico trouxe significativos benefícios, identificando lesões mais graves ou não vistas previamente no ER. Além disso, possibilitou a mudança do planejamento cirúrgico antes do início do procedimento. A graduação das lesões permitiu comparação segura entre as três modalidades diagnósticas, dando confiabilidade aos resultados encontrados. Devido aos resultados, sugere-se a utilização do EU para incrementar a capacidade diagnóstica de lesões osteocondrais no carpo e em outras articulações antes da realização de artroscopias.

**Palavras-chave:** Lesões osteocondrais. Exame radiográfico. Exame ultrassonográfico. Artroscopia.

**Agradecimentos:** UFSM, Grupo de Medicina Esportiva de Equinos e FATEC.



## Avaliação da concentração de proteína amiloide A sérica no condensado do exalado respiratório de equinos

Bianca Faria Cuman (1) , Pedro Vicente Michelotto Júnior (1), Thasla de Freitas Santi (1), Bianca Barbosa (1), Pedro Augusto Rodrigues (1), Victor Antonio Cardoso e Silva (2), Henriette Graf (2)

(1) Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), (2) Instituto Filadélfia

A proteína amiloide A sérica (AAS) é uma das principais proteínas de fase aguda em equinos, sendo produzida principalmente pelos hepatócitos em resposta a processos inflamatórios. Trata-se de um biomarcador altamente sensível, capaz de indicar inflamação sistêmica e condições respiratórias inflamatórias de forma precoce. Em equinos saudáveis, a concentração de AAS no sangue varia de < 0,5 a 20 mg/L, podendo atingir níveis superiores a 1.000 mg/L em doenças inflamatórias graves. A literatura já reporta a mensuração da AAS em amostras de lavado broncoalveolar, mas ainda não há estudos que avaliem sua presença no condensado do exalado respiratório (CER), o que poderia representar uma alternativa não invasiva para diagnóstico e monitoramento de doenças respiratórias em cavalos. O presente estudo teve como objetivo avaliar a viabilidade da mensuração da AAS no CER de equinos submetidos à laparotomia exploratória e comparar os valores obtidos com aqueles encontrados no soro sanguíneo dos mesmos animais. As coletas de CER foram realizadas com um dispositivo desenvolvido pela equipe de pesquisa, que promove a condensação do ar exalado pela narina do animal. O equipamento foi mantido posicionado em uma das narinas, por 15 minutos, e as amostras coletadas foram imediatamente processadas para análise laboratorial, utilizando um analisador de imunoensaio fluorescente (Vcheck V200), portátil, baseado na ligação de anticorpos específicos à AAS equina. Foram investigados cinco animais, os quais passaram por procedimento de laparotomia exploratória após exame ultrassonográfico que indicou, na maioria dos casos, a distensão de cólon maior. Os resultados obtidos demonstraram que as concentrações de AAS no CER ficaram consistentemente abaixo do limite de detecção do equipamento (<10 mg/L), mesmo em animais submetidos a procedimentos cirúrgicos invasivos e com concentrações plasmáticas superiores a 1.000 mg/L. Tais achados indicam que, embora o analisador seja eficaz para a análise de soro sanguíneo, não apresentou sensibilidade suficiente para detecção de AAS nas amostras de CER, sugerindo a necessidade de adaptações metodológicas ou a utilização de ensaios específicos para este tipo de amostra. Conclui-se que, nas condições experimentais aplicadas, não foi possível mensurar a proteína amiloide A no condensado do exalado respiratório de equinos. Apesar disso, os resultados reforçam a importância da AAS como biomarcador inflamatório no soro sanguíneo e indicam a necessidade de desenvolvimento de métodos mais sensíveis e específicos para sua análise em matrizes respiratórias, visando à utilização de técnicas menos invasivas no diagnóstico e monitoramento de doenças inflamatórias em equinos.

**Palavras-chave:** Proteína amiloide A. Biomarcadores. Inflamação.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUCPR nº 02259 e nº 4151131123.

## **Avaliação da eficácia de dois protocolos de mesoterapia para o tratamento de equinos com alterações no esqueleto axial**

Tainã Kuwer Jacobsen (1), Grasiela de Bastiani (1), Marcos da Silva Azevedo (1), Flavio Desessards De La Côte (2), Sandro Colla (3)

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), (3) Colorado State University

Alterações no esqueleto axial em equinos são uma condição multifatorial associada a alterações musculoesqueléticas, como osteoartrite e disfunções musculares, agravadas por fatores externos como trauma, excesso de exercício e uso inadequado da sela. Os sinais clínicos incluem mobilidade articular reduzida, sensibilidade na coluna e queda no desempenho atlético. Tratamentos minimamente invasivos, como quiropraxia, acupuntura e mesoterapia, vêm sendo explorados como alternativas. A mesoterapia atua na camada intradérmica por efeitos farmacológicos locais, estimulação mecânica e modulação neural, sendo considerada promissora no controle da dor em equinos. Este estudo avaliou a eficácia de dois protocolos de mesoterapia em 40 equinos de patrulha com distúrbios na coluna cervical ou toracolombar. Os equinos foram divididos em quatro grupos de tratamento: 1A (coluna cervical, solução salina), 1B (coluna cervical, dexametasona), 2A (coluna toracolombar, solução salina) e 2B (coluna toracolombar, dexametasona). As variáveis analisadas foram mobilidade articular, miopenia e termografia, com avaliações antes (T0) e após o tratamento: T1 (48h), T2 (15d), T3 (30d) e T4 (60d). Os dados foram processados por modelos lineares mistos (LMMs), com comparações múltiplas pelo teste post-hoc de Dunnett (GraphPad 8.3). Os resultados mostraram que, no grupo 1, a mobilidade e a miopenia não apresentaram diferenças estatísticas significativas, enquanto a variável termografia demonstrou diferença estatisticamente significativa ( $p < 0.05$ ) tanto para o tempo [ $F(3.047, 68.55) = 3.893$ ] quanto para o tratamento [ $F(1.90) = 4.033$ ]. No grupo 2, as variáveis mobilidade, miopenia e termografia tiveram efeito fixo significativo do tempo, com mudanças estatísticas na mobilidade articular até T3 (2A) e T2 (2B), e na termografia até T2 (2A) e T1 (2B). Da mesma forma, a termografia apresentou o tempo com efeito fixo significativo [ $F(2.848, 51.26) = 13.74$ ;  $p < 0.05$ ], confirmando a sensibilidade da termografia para detectar variações ao longo do tempo. Os achados indicam que a mesoterapia teve um impacto limitado nos parâmetros avaliados, com o tempo sendo o principal fator significativo. A mobilidade articular e a termografia apresentaram mudanças ao longo dos períodos de avaliação nos dois grupos, sugerindo que a solução fisiológica também pode ser uma opção de tratamento. A miopenia não demonstrou diferenças significativas, ressaltando a necessidade de estratégias adicionais para seu monitoramento. A termografia se destacou como um método sensível na detecção de variações, sendo uma ferramenta útil na avaliação da resposta terapêutica. No entanto, os resultados indicam que a mesoterapia pode apresentar resultados clínicos mais significativos se avaliada por outras

variáveis mais sensíveis. Sugerem-se novos estudos para definir e compreender melhor sua eficácia no manejo de distúrbios musculoesqueléticos em equinos.

**Palavras-chave:** Mesoterapia. Esqueleto axial. Termografia. Mobilidade.

**Agradecimentos:** Cavalaria da Polícia Militar de São José/SC, por disponibilizar os equinos e a localização para a realização do estudo.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFSC nº 6610200721.

## Avaliação da motilidade intestinal de equinos saudáveis: há correlação entre auscultação e avaliação ultrassonográfica?

Armando de Mattos Carvalho (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Joana Ribeiro Oliveira (3), Ana Luiza Souza Cotrim (3), Bruna Cristina Magnani Pinto (3), Lucas Frazão Medeiros (3), Maria Antonia do Vale Brasileiro (3), Antonella Alvarenga Gambogi Parreira (3), Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Diego Duarte Varela (1), Luiza Lopes Mesquita Zica (3), Antônio Catunda Pinho Neto (1), Cahuê Francisco Rosa Paz (3), Bruno Nascimento (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas)

A avaliação da motilidade intestinal é essencial no monitoramento de cavalos com cólica. A auscultação abdominal é o método mais utilizado, porém subjetivo e dependente da experiência do avaliador. Já a ultrassonografia permite uma análise mais objetiva e quantitativa das contrações intestinais. Diante disso, este estudo investigou se há correlação entre os escores de motilidade obtidos por auscultação abdominal e a avaliação ultrassonográfica em equinos saudáveis. Foram utilizadas 25 éguas sem raça definida, criadas em sistema extensivo, com suplementação mineral e água à vontade. As avaliações foram realizadas nos quadrantes superior direito (QSD), inferior direito (QID) e inferior esquerdo (QIE). A auscultação foi realizada com estetoscópio digital, registrando e classificando os sons intestinais em escores de I a V. Para a avaliação ultrassonográfica foi utilizado transdutor convexo, classificando a motilidade pelo número de contrações em 3 minutos. A correlação entre os métodos foi analisada pelo teste de Spearman, devido à natureza ordinal dos escores de auscultação e a não normalidade dos dados ultrassonográficos, conforme os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. A significância foi considerada para  $p < 0,05$ . Os resultados indicaram que não há correlação significativa entre a auscultação e a ultrassonografia na avaliação da motilidade intestinal em equinos saudáveis. Isso sugere que, embora ambos os métodos sejam amplamente utilizados no monitoramento gastrointestinal, a auscultação não substitui completamente a ultrassonografia. No entanto, a combinação de ambas pode oferecer uma avaliação mais completa da motilidade intestinal, auxiliando na tomada de decisões clínicas.

**Palavras-chave:** Cavalo. Cólica. Gastroenterologia.

**Agradecimentos:** Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação (PROPPG/PUC Minas), pelo apoio financeiro.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUC Minas, nº 2024/31628.

## Avaliação de deposição de gordura nos equinos e a sua relação com a síndrome metabólica equina

Marcos Eduardo Neto (1), Micael Feliciano Machado Lopes, Andre Machado da Silva Junior (1), Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Tatiane Leite Almeida (1), Eduardo Wachholz Kaster, Luiza Gheno (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Na espécie equina a obesidade é caracterizada pelo acúmulo de gordura. O principal ponto de acúmulo se dá na crista do pescoço. Essa localização, quando apresenta excessivo acúmulo de gordura, está intimamente ligada à síndrome metabólica equina (SME). Outra localização é a base da cauda, e a associação de diferentes locais de acúmulo de gordura nos equinos é o método utilizado para a definição da obesidade. A obesidade está ligada à resistência à insulina, que é o principal fator envolvido na SME e é definida como uma doença endocrinopática. O objetivo deste trabalho foi avaliar pontos de acúmulo de gordura nos equinos e sua relação com o diagnóstico de SME. Foram utilizadas 34 éguas, com idade entre 5 e 25 anos, alocadas na cidade de Capão do Leão-RS. As éguas foram divididas em dois grupos: éguas obesas e éguas não obesas. A classificação quanto à obesidade foi definida utilizando o escore de crista do pescoço (ECP) e o escore de condição corporal (ECC), sendo considerados obesos animais com  $ECP \geq 3$  a 5 e  $ECC \geq 7$  a 9. Medindo da nuca à cernelha, o pescoço foi dividido em três porções para mensuração da circunferência do pescoço em cm: a medida de pescoço 1 (MP1) corresponde a 25% do pescoço, a medida de pescoço 2 (MP2) corresponde a 50% de pescoço e a medida de pescoço 3 (MP3) corresponde a 75% de pescoço. Através de ultrassonografia, mediu-se, em cm, a gordura da crista do pescoço (GCP) na região aproximada a 50% do pescoço. Mediu-se, também, a gordura na base da cauda (GBC), sendo 5 cm acima da inserção da cauda e 7 cm para o lado esquerdo. Para diagnóstico de SME, todos os animais passaram por 12 horas de jejum. Foram coletadas amostras de sangue por venopunção jugular para obtenção de soro, para posterior avaliação de resistência à insulina. Realizou-se o teste oral de tolerância à glicose (TOTG) aplicando xarope de milho por via oral na dose de 0,15 ml/kg. Aos 60 e 90 minutos depois foram repetidas as coletas de sangue. Foram considerados positivos para SME animais com insulina acima de 60  $\mu\text{UI/ml}$  em qualquer um dos momentos de coleta. De acordo com o método de divisão dos grupos, 18 éguas foram consideradas obesas e 16 éguas consideradas não obesas. Os acúmulos de gordura corporal apresentaram diferenças entre os grupos, tendo as medidas de MP1, MP2, MP3, GCP e GBC apresentado valor de  $p > 0,05$ . A idade não teve diferença entre os dois grupos ( $p = 0,16$ ). Doze éguas obesas (12/18) e oito (8/16) éguas não obesas foram positivas para SME. A utilização de ECC associado a ECP foi considerado eficiente para a divisão dos grupos, tendo as éguas obesas apresentado acúmulo de gordura regional, o que as éguas não obesas não apresentaram, bem como o diagnóstico de SME foi maior no grupo de éguas obesas. Locais de acúmulo de gordura nos equinos são o principal ponto para a definição de obesidade nos equinos e estão associados à maior incidência de SME.



**Palavras-chave:** Endocrinologia. Adiposidade. Acúmulo de gordura. Resistência à insulina.

**Agradecimentos:** Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

## Avaliação do ácido hialurônico de alto peso molecular no tratamento da sinovite experimental em equinos

Marcela dos Santos Ribeiro (1), Vittoria Guerra Altheman (1), Anna Paula Balesdent Barreira (2), Lorena Cardozo Ferrari (1), Letícia de Oliveira Cota (3), Heitor Cestari (1), Marcos Jun Watanabe (1), Emanuel Vitor Pereira Apolônio (1), Gustavo dos Santos Rosa (1), Carlos Alberto Hussni (1), Celso Antonio Rodrigues (1), Raquel Yvonne Arantes Baccarin (3), Ana Liz Garcia Alves (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), (3) Universidade de São Paulo (USP)

A inflamação da membrana sinovial (sinovite) em equinos atletas promove a liberação de fatores inflamatórios no líquido sinovial, o que intensifica o processo inflamatório e pode desencadear a degradação da cartilagem articular. Este estudo avaliou o ácido hialurônico (AH) de alto peso molecular (2.280 kDa) como tratamento da sinovite experimental. Dezesesseis equinos hígidos foram divididos em dois grupos: controle (PBS; n = 8) e tratado (AH, 20 mg/ml, 2 ml; n = 8). A sinovite foi induzida na articulação rádio-cárpica com lipopolissacarídeo (LPS, 0,25 ng), seguida de tratamento 12h após a indução. As avaliações ocorreram em 0h (basal), 12h (pós-indução), 24h, 48h, 7d e 14d, abrangendo exame ortopédico (claudicação ao passo, trote e após flexão), ultrassonografia (espessura da membrana sinovial) e análises do líquido sinovial (celularidade, proteínas, biomarcadores C2C e sulfato de condroitina e concentração e peso molecular do AH). Testes estatísticos incluíram ANOVA/Tukey para dados paramétricos e Mann-Whitney/Friedman para não paramétricos. Os resultados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . No grupo tratado, o AH reduziu significativamente a claudicação: no momento 24h (12h após aplicação), os escores caíram de 2 (mediana, 12h) para 1 (trote) e 0 (passo), retornando aos valores basais (0h), enquanto o controle manteve escores elevados (escore 2) até 48h, normalizando apenas em 7d. A ultrassonografia revelou que o grupo tratado manteve a espessura da membrana sinovial basal (sem aumento significativo em 24h), enquanto o controle apresentou espessamento máximo em 24h ( $p < 0,05$  entre grupos), indicando menor inflamação nos animais tratados com AH. A eletroforese mostrou que após a indução da sinovite, houve a quebra das moléculas fisiológicas do AH no líquido sinovial, ocasionando a queda na concentração dessas moléculas (6.000 - 20.000 kDa) em 12h, tendo o retorno da concentração basal em 7d; já as moléculas de baixo peso molecular (100 - 700 kDa) surgiram em 12h e permaneceram no líquido até o momento 7d. Após o tratamento, o AH de alto peso molecular (600 - 6000 kDa) aumentou no grupo tratado (24h-48h), mantendo-se estável por pelo menos 36h no líquido sinovial. O sulfato de condroitina, marcador de degradação da cartilagem, atingiu pico em 12h em ambos os grupos, mas no grupo tratado foi significativamente menor em 24h ( $p < 0,05$  vs. controle), sugerindo efeito condroprotetor do AH. Assim, o tratamento com AH de alto peso molecular apresentou resultados sugestivos de modulação da inflamação, reduzindo a claudicação, minimizando o espessamento da membrana sinovial e ocasionando menor liberação de sulfato de condroitina, evidenciando seu potencial terapêutico na sinovite equina.

**Palavras-chave:** Líquido sinovial. Hialuronan. Glicosaminoglicanos. Membrana sinovial.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de mestrado, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq Projeto: 313089/2021-3), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Projeto: 2018/09446-5) e Botupharma, patrocinadora do experimento.

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 172/2022.

## Avaliação do pH da secreção da glândula mamária de éguas Brasileiro de Hipismo como preditor de parto ao longo de duas temporadas

Luíza Gonçalves Martini, Fabricio Desconsi Mozzaquatro, Claudia Anacleto Amorim, Andressa Schunemann Bernardes, Maiara Prestes Soares, Maria Lina Pinto Rodrigues Andreazza, Irina Lübeck, Claudia Acosta Duarte

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

O acompanhamento do parto na égua é importante tanto para a mãe quanto para o potro, pois possibilita ao médico veterinário atuar de forma precisa diminuindo riscos devido às distocias. Atualmente, os métodos de previsão de parto levam em consideração mudanças fisiológicas e comportamentais associadas ao tempo gestacional, que pode variar de 320 a 360 dias na égua. As parturientes geralmente parem à noite, momento este considerado de maior tranquilidade. Considerando a dificuldade em prever o momento exato do parto, os haras propõe monitoramento constante com esquemas de vigilância e ronda para identificar os primeiros sinais do parto. Este manejo requer alto investimento e pessoas treinadas. A composição da secreção láctea sofre mudanças na coloração, consistência e concentração de eletrólitos, imunoglobulinas, proteínas e lipídeos, iniciada por volta de 300 dias de gestação. Este trabalho objetivou verificar alterações no pH na fase final da gestação em éguas da raça Brasileiro de Hipismo, fenômeno já observado em outras raças como Mangalarga Marchador, Puro Sangue Inglês e Crioulo. Ainda, objetivou-se comparar o método de mensuração do pH com sinais clássicos de proximidade do parto, como deposição de cerúmen no bico do teto. O estudo foi realizado em Uruguaiana/RS, com 89 éguas da raça Brasileiro de Hipismo nas estações reprodutivas de 2023 e 2024. As coletas foram realizadas às 8h da manhã, descartando os primeiros jatos de leite e avaliando com fita de pH (Hydrión®); essas informações eram anotadas em fichas individuais de cada animal. Para análise, o dia da gestação foi padronizado como momento zero (D0). Os dados foram tabulados e analisados usando o teste t do programa IBM SPSS. Os resultados estão apresentados como média e desvio-padrão. Verificou-se que o pH da secreção láctea permaneceu acima de 7,0 até as 48h que antecederam o parto [D9 ( $7,79 \pm 0,09$ ); D8 ( $7,65 \pm 0,12$ ); D7 ( $7,57 \pm 0,17$ ); D6 ( $7,55 \pm 0,08$ ); D5 ( $7,48 \pm 0,11$ ); D4 ( $7,31 \pm 0,22$ ); D3 ( $7,13 \pm 0,14$ )], diminuindo progressivamente ( $p > 0,05$ ). Após, o valor do pH do colostro foi  $6,97 \pm 0,16$  (D2) e nas 24h que antecederam o parto o pH ficou em  $6,87 \pm 0,17$ . No dia do parto o valor de pH foi  $6,41 \pm 0,21$ . Esta queda nos valores de pH foram significativas nas 48h e no dia do parto ( $p < 0,001$ ). Ao analisarmos outra variável (presença de cerúmen na ponta do bico do teto), apenas 47,19% (42/89) apresentaram esta característica. A acurácia da aferição do pH do colostro como método preditivo do parto mostrou-se superior à observação da deposição de cerúmen no bico do teto, que apresentou baixa ocorrência na população estudada. Desta forma, conclui-se que a mensuração do pH do colostro pode ser utilizada como um indicador confiável para determinar o momento do parto em éguas

da raça Brasileiro de Hipismo, sendo mais sensível do que a avaliação da presença de cerúmen.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Potro. Colostro. Variação do pH.



## Avaliação microbiológica de amostras de condensado do exalado respiratório de equinos mantidos em diferentes manejos, campo e cocheira

Thasla de Freitas Santi, Maria Fernanda Nogara, Bianca Faria Cuman, Giulia Cristina Ribas Pelle, Bianca Barbosa, Pedro Vicente Michelotto Júnior

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

O condensado do exalado respiratório (CER) é um método não invasivo para obtenção de amostras que representam o fluido de revestimento da superfície das vias aéreas. Embora seja uma das técnicas para investigação clínica das vias aéreas, sua aplicação na análise microbiológica ainda não foi explorada. Diante disso, o presente estudo teve com objetivo coletar e comparar amostras obtidas do CER de éguas saudáveis que vivem a campo e em cocheira para averiguar as bactérias presentes e as diferenças entre os grupos. Para este projeto, foram investigadas 30 equinos fêmeas, 15 pertencentes à Fazenda Experimental Gralha Azul (FEGA) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), e 15 alojadas no Jockey Club do Paraná. Inicialmente, a narina das éguas foi limpa com três gazes secas que foram friccionadas desde a prega alar até o assoalho nasal. Logo após, o coletor de CER desenvolvido pela equipe de pesquisa foi posicionado em uma das narinas por um período de 15 minutos para obtenção da amostra. As amostras do grupo FEGA (GF) e grupo Jockey (GJ) foram imediatamente encaminhadas ao Laboratório Paddocktiba, em Curitiba, Paraná, onde foram plaqueadas em Ágar sangue e Ágar MacConkey, sendo avaliadas as cegas (no laboratório não se conhecia a qual animal a amostra pertencia) e com contagem de colônias em cada placa. As bactérias Gram-positivas encontradas neste estudo foram *Micrococcus* spp., *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus* NPC e *Streptococcus* B hemolítico, e as Gram-negativas foram *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli*, *Klebsiella ornithinolytica*, *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis* e *Proteus vulgaris*. Houve um maior número de colônias Gram-positivas em comparação a Gram-negativas, em ambos os grupos, sendo GF  $4,013 \pm 1,073$  vs.  $1,713 \pm 1,349$  ( $p < 0,001$ ) e GJ  $2,846 \pm 555$  vs.  $149,23 \pm 178$  ( $p < 0,001$ ). Na comparação entre os grupos, observou-se uma maior prevalência de *E. coli* e *S. B* hemolítico nas éguas do GF, enquanto no GJ houve um maior número de *S. aureus* e *S. NPC*. Além disto, em ambos os grupos verificou-se uma maior presença de éguas com *K. pneumoniae*. Desta forma, as amostras de CER obtidas contribuem para o entendimento do microbioma presente nas vias aéreas de éguas saudáveis em diferentes tipos de manejo e sobre possíveis influências do ambiente na microbiota respiratória, mas sugerindo a necessidade de novos estudos para se entender os efeitos sobre as análises de biomarcadores no CER.

**Palavras-chave:** Bactérias. Cavalos. Microbiologia. Vias aéreas.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Laboratório Paddocktiba, PUCPR.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUCPR nº 02259 (animais pertencentes à FEGA) e nº 4151131123 (animais pertencentes ao Jockey Club do Paraná).

## Avaliação preliminar da saúde dentária de cavalos criados na região da Baixada Maranhense

Jailson Honorato

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL)

Os cavalos da raça Baixadeiro são criados de forma extensiva na região da Baixada Maranhense, sendo uma raça adaptada às condições dessa planície que na época de chuvas permanece alagada, com os cavalos sobrevivendo com os membros parcialmente submersos. Os proprietários e tratadores não sabem da necessidade de tratamento dentário desses animais e, de acordo com diversos autores que avaliaram outras raças em diversas regiões, muitos cavalos com problemas dentários não apresentam sintomas clínicos durante toda a vida. O objetivo do estudo foi avaliar a dentição de cavalos Baixadeiros utilizados para esporte e trabalho nessa região, considerada de proteção ambiental. Os cavalos foram examinados no mês de janeiro de 2025, época em que ocorre o início da formação de áreas alagadas na região. Os cavalos eram provenientes de diferentes propriedades e eram alimentados basicamente por pastagem nativa. Foram avaliados 31 cavalos, sendo 27 machos e 4 fêmeas, com idades variando entre 4 e 11 anos. Os cavalos foram contidos mecanicamente pelos tratadores e os exames odontológicos foram realizados com o uso de instrumental específico para odontologia equina. Para a avaliação das arcadas dentárias utilizou-se um espelho oral, um borrifador de água para lavagem bucal, um afastador de língua e uma lanterna clínica como fonte de luz para melhor observação da dentição dos cavalos. Os exames clínico-odontológicos demonstraram diversas alterações dentárias, tanto nos machos, quanto nas fêmeas, sendo que, via de regra, um mesmo animal apresentava mais de uma alteração: 27 animais com desalinhamento de incisivos (87%), 16 animais com pontas excessivas de esmalte dentário (51,6%), 13 animais com curvaturas dorsal e ventral (41,9%), 11 animais com mordidas em diagonal e em escada (35,4%), 9 animais com prognatismo (29%), 7 animais com bragnatismo (12,9%), além de 4 animais com desgaste por aerofagia (22,58%). Foram ainda observados dentes supranumerários. A literatura relata que a falta de alimentação em quantidade suficiente (como é o caso dessa região alagada em grande parte do ano) favorece o aparecimento de alterações dentárias; porém, quando disponível, a alimentação em maior quantidade por pastagens naturais (como também é o caso da região da Baixada Maranhense) diminui o aparecimento de “ganchos dentários”, que são mais comuns em animais confinados, uma vez que no confinamento o alimento é fornecido acima do nível do solo, alterando o hábito natural de ingestão de alimentos dos equinos, o que pode explicar a ausência dessas alterações nesses cavalos criados extensivamente, estando de acordo com outros relatos da literatura. Nesta oportunidade, não foi realizado nenhum tipo de tratamento odontológico, no entanto, demonstrou-se aos proprietários e tratadores a importância da manutenção da saúde dentária dos cavalos e a necessidade de tratamento dentário periódico dos equinos.

**Palavras-chave:** Odontograma equino. Dentição equina. Dente equino.

## Avaliação termográfica da articulação metacarpofalangeana em equinos de diferentes idades

Nathássia do Nascimento de Azevedo, Isabella Manes Soutto Mayor da Motta Rodrigues, Andreza Amaral da Silva, Lorrany Luize Leibão Torres Ferreira, Maria Eduarda Lima de Amorim, Bruno Gonçalves de Souza

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

As enfermidades que acometem o sistema locomotor são a principal causa da inatividade atlética dos equinos. A articulação metacarpofalangeana (MTF) é uma estrutura complexa, acometida com frequência por várias lesões. Verificou-se a competência da termografia infravermelha na avaliação da articulação MTF de membros torácicos de equinos e a influência da idade sobre os parâmetros avaliados. O estudo foi conduzido com 39 éguas Mangalarga Marchador, com peso médio de 300 kg, todas mantidas em regime de criação extensiva em pastagens de *Andropogon bicornis* no Biotério de Matrizes do Setor de Equideocultura da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), utilizado apenas para ensino e pesquisa. Todos os animais tinham a mesma condição alimentar, ambiental e ausência de carga esportiva diferenciada ou intensa recente. Os animais foram divididos em três grupos etários: G1 – jovens (13 animais de 2-5 anos); G2 – adultos (13 animais de 6-19 anos); e G3 – idosos (13 animais de  $\geq 20$  anos). Realizou-se exame físico geral e hemograma para atestar a higidez dos animais. Os equinos foram submetidos ao exame do aparelho locomotor e à avaliação termográfica com obtenção de imagens das vistas dorsal, lateral e medial da articulação MTF de ambos os membros anteriores. Realizou-se uma avaliação termográfica quantitativa para classificar o grau de inflamação local. A análise estatística dos dados foi realizada utilizando testes apropriados para determinar a significância das diferenças observadas. Considerando-se as posições termográficas, não houve diferença significativa na comparação entre os diferentes grupos ( $p > 0,05$ ), tampouco na avaliação entre os membros torácicos direito e esquerdo dos animais de um mesmo grupo ( $p > 0,05$ ). A idade foi escolhida como variável principal com base em estudos que associam o envelhecimento a alterações musculoesqueléticas, mesmo em animais não atletas. Para reduzir o viés da atividade física, apenas animais sem histórico recente de esforço intenso foram selecionados, assegurando maior confiabilidade na análise da influência da idade. Ao analisar as temperaturas obtidas das diferentes posições, observou-se diferença estatisticamente significativa entre as posições frontal, lateral e medial em um mesmo membro nos três grupos estudados ( $p > 0,05$ ). Os resultados da análise da termografia quantitativa revelaram que 61,5% dos equinos apresentaram processos inflamatórios brandos na articulação metacarpofalangeana. A distribuição por grupo etário foi: G1 com 46,1% dos casos, G2 com 53,8% e G3 com 84,6%. Observou-se uma correlação positiva entre a idade dos animais e a incidência de inflamações articulares detectadas termograficamente. Conclui-se que a termografia infravermelha identificou equinos com processos inflamatórios brandos na articulação metacarpofalangeana, com maior incidência em animais mais idosos. Os resultados indicam seu potencial como

ferramenta diagnóstica complementar na avaliação articular de equinos de diferentes idades na prática clínica.

**Palavras-chave:** Termografia. Equino. Articulação. MTF. Diagnóstico.

**Agradecimentos:** Galpão de Matrizes do Setor de Equideocultura e Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária da UFRRJ, Seropédica/RJ.

**Comissão de Ética:** CEUS/UFRRJ nº 8696261115.

## Canaglifozina melhora a efetividade da glicose e reduz a necessidade insulínica aguda em potros Mangalarga Marchador submetidos exclusivamente à dieta com silagem de milho

Isabella Caixeta Winter

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

A despeito dos enormes riscos desta prática, o uso de silagem de milho como fonte única de alimentação de potros desmamados tem sido cada vez mais comum entre criadores de Mangalarga Marchador. No sentido de entender seus efeitos sobre a saúde metabólica dos potros e verificar opções terapêuticas que protejam a saúde dos equinos em criatórios que se recusam em abandonar esse tipo de dieta, o objetivo foi comparar a regulação insulínica de potros sob dieta exclusiva de silagem de milho, tratados ou não com canaglifozina. Foram selecionados 20 potros da raça Mangalarga Marchador, hípidos, machos, com idade entre 7 e 9 meses, previamente mantidos em pastagem de gramínea (*Panicum maximum* cv. Mombaça). Durante o experimento, os animais foram alocados em piquete sem pasto e submetidos à dieta proposta por 90 dias. No último mês, os potros do grupo tratado (CGZ;  $n = 10$ ) receberam canaglifozina (150 mg/animal, PO, SID), enquanto os demais constituíram o grupo controle (CON;  $n = 10$ ). Amostras de sangue foram coletadas imediatamente antes do período experimental e ao final do fornecimento da nova dieta. Para avaliação da regulação insulínica, optou-se pelo teste de tolerância à glicose intravenosa modificada pela insulina com amostragem seriada (FSIGTT). Sensibilidade à insulina (SI), resposta aguda da insulina à glicose (AIRg), efetividade da glicose (Sg) e o índice de disposição (DI) foram calculados usando a análise do modelo mínimo. Os dados foram submetidos ao teste t para comparação entre tempos e grupos ( $p < 0,05$ ). Aumento de SI foi observada em ambos os grupos, contudo a administração de canaglifozina aumentou a Sg em 43,8% ( $p = 0,018$ ) e reduziu a AIRg em 57,7% ( $p = 0,016$ ) na comparação com os valores basais. Tais resultados demonstram que o fármaco melhorou a capacidade da glicose em se autorregular, evidenciando aprimoramento na sua disposição independentemente da ação da insulina. A redução da AIRg demonstrou uma menor demanda de secreção insulínica frente ao mesmo desafio glicêmico. Esses achados destacam a capacidade da canaglifozina modular os efeitos endócrinos deletérios desta dieta hipercalórica, podendo representar uma estratégia relevante para otimizar o metabolismo da glicose. Estudos adicionais são necessários para avaliar suas implicações em animais clinicamente doentes.

**Palavras-chave:** Equino. Inibidor SGLT2. Síndrome metabólica equina.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo apoio financeiro; Laboratório de Anaeróbios da Escola de Veterinária (LAEV-UFMG), pela infraestrutura e equipamento ELISA; Grupo de Pesquisa EQUINOVA-UFMG e Ohio State University, pelos kits de insulina.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG) nº263/2019.



## Caracterização genotípica de rotavírus equino A em surto de diarreia em potros

Landa Munhoz Dornelles (1), Thais Fernanda Ribeiro (1), Amanda Haisi (1,2), Eliana Leonor Hurtado Celis (1), João Pessoa Araújo Jr (2), Alexandre Secorun Borges (1), Danilo Giorgi Abranches de Andrade (3)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Instituto de Biotecnologia (IBTEC), (3) Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT)

O rotavírus equino tipo A (RVEA) é um causador comum de diarreia em potros de até 3 meses de idade e pode ter implicações para a saúde pública. Embora os genótipos G3-P[12] e G14-P[12] sejam os mais frequentemente associados à diarreia em potros em todo o mundo, o conhecimento sobre a constelação genômica permanece limitado. A proteína do capsídeo viral VP7 define os genótipos do grupo G (G3A, G3B, G5, G8, G10, G13 e G14) e a proteína do capsídeo viral VP4 determina os genótipos do grupo P (P[1], P[3], P[7], P[11], P[12] e P[18]), sendo estes os alvos frequentemente utilizados para a classificação. Realizou-se a caracterização molecular e filogenética de RVEA utilizando amostras fecais de potros com diarreia de um haras no estado de São Paulo. Onze dos 25 potros apresentaram inapetência, apatia e diarreia aquosa de coloração amarelo-alaranjada. Todos os potros com manifestações clínicas receberam tratamento de suporte, sem registros de óbito. Oito tiveram amostras fecais coletadas e o ácido nucleico total foi extraído com o IndiMag Pathogen Kit. Todas as amostras foram analisadas por RT-qPCR para detectar o RVEA e apresentaram resultado positivo. Para o sequenciamento viral, o ácido nucleico foi submetido ao choque térmico, seguido de transcrição reversa e síntese de DNA fita dupla (dsDNA). O preparo da biblioteca foi realizado com o kit COVIDSeq Test a partir da etapa de tagmentação e sequenciado na plataforma Illumina. Os dados foram pré-processados e as leituras foram montadas utilizando Geneious Prime 2019.1.3 com sequências de referência (GenBank: KM454492-KM454502). A caracterização genômica foi realizada com a ferramenta ViPR Viral Subspecies Classification. Foram construídas árvores de máxima verossimilhança baseadas em nucleotídeo para todos os segmentos recuperados do RVEA. De 5,1 milhões de leituras geradas no NGS, aproximadamente 13,7 mil foram montadas, resultando em 11 segmentos do genoma do RVEA, incluindo seis sequências codificadoras completas (CDS) para VP3, VP4, VP6, VP7, NSP2 e NSP4, e cinco CDS parciais para VP1, VP2, NSP1, VP7 e NSP5. A constelação genômica identificada foi confirmada por análise filogenética, e a nomenclatura proposta foi G3A-P[12]-I6-R2-C2-M3-A10-N2-T3-E2-H7, representando os genótipos VP7, VP4, VP6, VP1, VP2, VP3, NSP1, NSP2, NSP3, NSP4 e NSP5. Esses resultados não apenas corroboram a detecção frequente do genótipo G3A-P[12] em potros no continente americano, mas também destacam a importância do monitoramento genômico do RVEA para identificar o genótipo circulante e mitigar seu impacto na saúde animal e pública. Devido à disponibilidade limitada de genomas de RVEA brasileiros em bancos de dados, esses achados destacam a importância de estudos de vigilância e epidemiologia molecular, incluindo a caracterização de genomas completos para uma análise mais ampla e comparativa das constelações genômicas do RVEA no Brasil.

**Palavras-chave:** Biblioteca genômica. Flogenia. Sequenciamento.

## Caracterização molecular e perfil de resistência genotípica de *Clostridioides difficile* em potros neonatos

Fabricio Moreira Cerri (1), Roberta Martins Basso (1), Pollyana Rennó Campos Braga (1), Amanda Haisi (1,2), João Pessoa Araújo Jr (2), Jose Paes de Oliveira Filho (1), Luis G. Arroyo (3), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Instituto de Biotecnologia (IBTEC), (3) University of Guelph

*Clostridioides difficile* é um dos principais agentes associados à diarreia em equinos, afetando humanos e outros mamíferos e resultando na síndrome conhecida como infecção por *C. difficile* (CDI). O objetivo deste estudo é descrever a caracterização molecular, genes de resistência e filogenia de *C. difficile* de potros. Foram analisados 11 isolados de *C. difficile* provenientes de potros com diarreia, pertencentes ao banco de amostras do LBMCV/FMVZ/Unesp. Realizou-se o isolamento, extração de DNA bacteriano, PCR multiplex para a detecção dos genes codificadores de toxinas (*tcdA*, *tcdB*, *cdtA* e *cdtB*) e determinação dos ribotipos (RT). As amostras foram sequenciadas na plataforma Illumina MiSeq. Com os dados obtidos, identificou-se o tipo de sequência (ST), genes de resistência antimicrobiana e análise filogenética. Os isolados obtidos foram: 64% (7/11) A+B+ CDT+/RT126/ST11/5; 18% (2/11) A+B+ CDT-/RT046/ST35/1; 9% (1/11) A-B- CDT-/RT009/ST3/1; e 9% (1/11) A-B- CDT-/RT012/ST3/1. Em relação ao perfil genotípico de resistência a antimicrobianos: 88% (14/16) foram resistente a aminoglicosídeos (*ant(6)-Ia*, *aph(2'')-Ib* e *aph(3'')-III*) e tetraciclina (*tet(M)*, *tet(40)* e *tet(W)*); e 25% (4/16) a macrolídeos (*erm(B)*, *erm(G)*, *msr(D)* e *mef(A)*). Nas cepas não toxigênicas (RT 009 e 012), foram identificados genes de resistência (*ant(6)-Ia*, *tet(M)*, *erm(G)*, *msr(D)* e *mef(A)*). Na análise filogenética, observou-se a formação de três *clusters* em função do perfil de genes produtores de toxinas. A alta frequência de genes de resistência demonstra a sua ampla difusão entre as cepas de *C. difficile*. Os resultados obtidos destacam a importância da monitoração da caracterização molecular e genes de resistência antimicrobiana.

**Palavras-chave:** Equinos. Diarreia. Filogenia. WSG. MLST.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Processo: 2024/00964-4).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 160/2024.

## **Catarata e glaucoma secundários à uveíte recorrente equina tratados por facoemulsificação e implante supra-coroidal de ciclosporina e episcleral de brinzo-lamida**

Leonardo Rodrigues de Lima

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

A tríade uveíte-catarata-glaucoma é um achado comum na uveíte recorrente equina (ERU), o que torna esses casos mais propensos a complicações pós-operatórias na facectomia. O controle da inflamação e da pressão intraocular (PIO) é a base do sucesso da cirurgia de catarata. Em substituição aos colírios, implantes de liberação lenta de agentes terapêuticos são promissores na oftalmologia equina. O objetivo desse trabalho é relatar o êxito do uso conjugado de implantes de ciclosporina (CSI) e brinzolamida (BRZ) no controle do glaucoma e uveíte após facoemulsificação em um cavalo Mangalarga Marchador, de 10 anos, portador de uveíte recorrente caracterizada por hiperemia conjuntival, edema de córnea, estria de Haab e catarata capsular posterior insipiente em olho esquerdo (OS). A PIO estava normal apesar da presença da estria. Instituiu-se tratamento tópico com prednisolona 1% QID por 15 dias, seguido por mais 45 dias BID com melhora significativa. Após 10 meses, o animal retornou com quadro de catarata madura e uveíte em OS, porém com aumento de extensão da estria, fibrose na córnea na região lateral e PIO 48 em OS e 46 em OD. O tratamento tópico com prednisolona 1% (15 dias QID + 45 dias BID) foi restabelecido, adicionado de brinzolamida 1% (TID até a cirurgia) e Atropina 1% (15 dias BID). Após 60 dias de tratamento farmacológico, o animal foi submetido à cirurgia de catarata pela técnica de facoemulsificação em OS. No mesmo ato, a cerca de 10 mm do limbo, em um retalho escleral profundo em forma de V com vértice voltado para a córnea, um pelet de 6 mm revestido com polímero de álcool polivinílico e contendo 12 mg de ciclosporina A foi implantado. Em seguida, em um local 1 cm distante, um bolso episcleral foi criado para a colocação de um implante de brinzolamida 30% em matriz de silicone de grau médico (12 mg). Antes da recuperação anestésica, 0,5 ml de uma solução à base de dipropionato de betametasona (5 mg/ml) e fosfato sódico de betametasona (2 mg/ml) foi injetada pela via subconjuntival. Moxifloxacino (5mg/ml) colírio foi utilizado por três dias pré e três dias pós-cirurgia em OS. Após três dias, nenhuma medicação tópica foi usada em OS. Por outro lado, brinzolamida 1% TID foi mantida em OD por mais 30 dias, momento em que o animal foi submetido à anestesia geral para a colocação dos implantes conforme descrito para OS. A PIO foi aferida semanalmente por até 60 dias após o segundo ato cirúrgico (90 dias após a cirurgia de catarata). A PIO foi mantida em 30+/- 2 mmHg, exceto na primeira semana pós-facoemulsificação, em que a PIO em OS se manteve em 18 mmHg. O animal manteve a visão bilateralmente durante um período de observação de 6 meses e segue enxergando, segundo relato do proprietário, após um ano do último procedimento. A manutenção da função visual e a manutenção da PIO nos mesmos níveis conseguidos pela aplicação tópica de colírio de brinzolamida antes dos implantes episclerais demonstram a natureza promissora dessa tecnologia.

**Palavras-chave:** Olho. Uveíte. Esclera. Coróide.

## Comparação da interferência de dois métodos de realização do eletroencefalograma na indução do sono em equinos

Beatriz Constante Souza (1), Yuri Ferreira Vicentini (2), Tiago Marcelo Oliveira (2), Raquel Yvonne Arantes Baccarin (2)

(1) Universidade de Santo Amaro (UNISA), (2) Universidade de São Paulo (USP)

O sono é um requisito biológico fundamental para o desenvolvimento da atividade cognitiva adequada em diversas espécies, incluindo os equinos. O eletroencefalograma (EEG) avalia a atividade elétrica do cérebro e pode auxiliar na identificação das fases do sono do equino. Além disso, contribui para o diagnóstico de privação de sono, pois permite a análise da frequência e amplitude da atividade cerebral. Esse exame pode ser realizado por meio de eletrodos de agulha subcutânea ou de superfície. No entanto, a literatura carece de informações sobre qual dos métodos possui menor interferência no sono dos cavalos. Este estudo teve como objetivo comparar a interferência de dois diferentes tipos de eletrodos na obtenção do EEG equino: eletrodos de superfície e eletrodos de agulha subcutânea. Como controle, avaliou-se o padrão de sono sem a colocação de eletrodos. Para tanto, analisou-se a duração do sono e o tempo de decúbito dos animais em cada condição. Os resultados indicaram que a média total de decúbito em relação ao total de horas examinadas foi de 14% no grupo controle, 6% para o grupo com eletrodos de agulha subcutânea e 8% para o grupo com eletrodos de superfície. Seis dos oito animais assumiram decúbito em todas as condições, sendo ligeiramente maior no grupo controle. A entrada periódica na baia para reposicionar os eletrodos pode ter impactado a disposição dos animais em assumir o decúbito lateral, devido ao forte instinto de presa dos cavalos, que pode dificultar o relaxamento necessário para o sono profundo, especialmente em animais mais reativos. Em conclusão, os métodos empregados não impediram os animais de assumirem o decúbito, mas influenciaram sua duração e, em alguns casos, o tipo de decúbito adotado. A adaptação prévia ao ambiente e ao procedimento pode ser um fator determinante para minimizar interferências no sono dos equinos. Apesar das limitações, o EEG demonstrou potencial para avaliar a qualidade do sono e diagnosticar a privação de sono em equinos, contribuindo para a saúde e o bem-estar desses animais.

**Palavras-chave:** Eletroencefalograma. Equinos. Privação de sono.

**Agradecimentos:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), pelo apoio oferecido para a realização deste projeto.

**Comissão de Ética:** CEUA nº 9089020123.

## Comparação do padrão hematológico de equinos acometidos por *Trypanosoma evansi* em uma propriedade no sul do Brasil

Weliton Luiz Marafon, Flavio Desessards De La Côte, Roberta Carneiro da Fontoura Pereira, Alexandre Krause, Mariana Martins Flores, Maria Inês Frank, Mariana Cocco

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Os tripanossomos são protozoários do gênero *Trypanosoma*, que nos equinos causam um quadro conhecido como "surra" ou "mal das cadeiras", transmitido principalmente por vetores hematófagos como tabanídeos, além de fômites. Clinicamente os animais apresentam febre alta, incoordenação, perda de peso, ataxia, fraqueza progressiva e distúrbios neurológicos. O diagnóstico pode ser realizado através de detecção de protozoários no sangue e líquido cefalorraquidiano ou, ainda, cultura sanguínea e testes sorológicos. Para a avaliação prognóstica, é necessário acompanhamento do perfil hematológico e clínico periodicamente. O presente trabalho teve por objetivo comparar o perfil hematológico de equinos positivos para *Trypanosoma evansi*, com e sem sinais clínicos, provenientes de uma propriedade que apresentou surto de tripanossomíase no sul do Brasil. Foram utilizados 70 animais adultos da raça Crioula, avaliados previamente através de testes sorológicos (RIFI) e moleculares (PCR), buscando anticorpos anti-*Trypanosoma* spp. Dos 70 animais, 46% (32/70) eram positivos. Destes, 44 % (14/32) apresentavam sinais clínicos como perda de pelos, atrofia muscular, incoordenação motora e mucosas pálidas. Dentro dos exames hematológicos, observou-se leucocitose em 93% (13/14), aumento do fibrinogênio em 29 % (4/14) e presença de anemia em 90% (12/14) dos animais. Os pacientes positivos que não apresentavam sinais clínicos corresponderam a 56% (18/32). Em 56% (10/18) destes foi possível observar alterações igualmente significativas semelhantes aos pacientes sintomáticos, como leucocitose em 89% (16/18) e hiperfibrinogenemia em 44% (8/18), além de anemia em 88% (16/18) dos animais. No mesmo período, dois animais da mesma propriedade foram encaminhados ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM), apresentando no exame clínico acentuada atrofia muscular de membros pélvicos, ataxia e perda acentuada de peso. Na hematologia, apresentavam anemia associada a outros achados também descritos nos demais animais, como leucocitose e aumento do fibrinogênio. Os dois animais tiveram amostras encaminhadas para testes sorológicos, ambos apresentando resultados positivos para a presença do DNA do *T. evansi* no sangue e uma amostra positiva no líquido. Entre os equinos positivos, tanto os com sinais clínicos quanto os assintomáticos apresentaram índices semelhantes nas alterações hematológicas presentes. Desta forma, através desse estudo, é possível observar a importância da monitoração clínica e hematológica dos pacientes, possibilitando a visualização de alterações antes do surgimento de sinais clínicos e permitindo a identificação de pacientes de risco e possíveis reservatórios assintomáticos da doença.



**Palavras-chave:** *Trypanosoma evansi*. Anemia. Equinos.

**Agradecimentos:** UFSM, Grupo de Medicina Esportiva de Equinos e FATEC.

## Criptorquidismo unilateral em equino

Isabella Wild (1), Jamile Sauzem Machado (1), Guilherme Alberto Machado (2), Lessana de Moura Gonçalves (3), Andrielli Trentim Pereira (3), Erica Pazzini Silveira (1), Paola Rechembak Marchese (4)

(1) Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), (2) Clínica Veterinária Guadalupe, (3) Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), (4) Universidade de Passo Fundo (UPF)

O criptorquidismo consiste em uma alteração complexa do desenvolvimento, limitada ao sexo, sendo este o defeito de desenvolvimento não letal mais prevalente em equinos. É uma condição relativamente comum e de particular importância em cavalos, uma vez que o animal afetado apresenta todas as características comportamentais de um garanhão normal. Esse distúrbio ocorre quando há falha na descida normal de um ou ambos os testículos para o saco escrotal. Embora ambos os testículos possam ser acometidos, a retenção unilateral é nove vezes mais prevalente do que a bilateral. É importante ressaltar que criptorquídicos unilaterais são férteis, embora apresentem produção reduzida de espermatozoides, enquanto aqueles afetados bilateralmente são estéreis. A exposição do testículo à alta temperatura abdominal, ou do canal inguinal, provavelmente é responsável pela hipoplasia dos túbulos seminíferos, resultando em um testículo pequeno e flácido. No entanto, isto não afeta as células de Leydig, produtoras de andrógenos, pois não são tão sensíveis ao calor quanto as células dos túbulos seminíferos e continuam a produzir testosterona, embora em concentrações reduzidas, permitindo que o animal exiba comportamento sexual normalmente. O presente relato descreve o caso de criptorquidismo unilateral em um equino da raça Puro Sangue Árabe, 3 anos de idade, que deu entrada na Clínica Veterinária Guadalupe com histórico de ausência de um dos testículos na bolsa escrotal e comportamento sexual exacerbado, acarretando em dificuldades de manejo. De acordo com o histórico, a suspeita foi de criptorquidismo unilateral. Essa condição pode ser classificada em: criptorquidismo abdominal completo, criptorquidismo abdominal incompleto ou abdomino-inguinal, e inguinal. Para diagnosticar a condição e localizar o testículo, foram realizados exame de palpação e ultrassonografia. Durante a palpação externa das regiões escrotal e inguinal foi possível identificar estruturas semelhantes às testiculares na região inguinal. Já no exame ultrassonográfico, não foi possível identificar anatomicamente as estruturas presentes na região, levantando a suspeita de que o tecido palpável fosse tecido testicular degenerado ou outra estrutura presente na região. Sendo assim, o paciente passou por orquiectomia e cirurgia exploratória da região inguinal, na qual foi realizada a excisão do que se suspeitava ser tecido testicular degenerado. Para confirmação do diagnóstico, o tecido foi encaminhado para histopatologia, cujo resultado revelou ser parênquima testicular, apresentando moderada degeneração dos túbulos seminíferos e discreta fibrose estromal. Sendo assim, de acordo com o exame histopatológico, diagnosticou-se criptorquidismo unilateral inguinal. O paciente recebeu alta hospitalar dez dias após o procedimento e não apresentou alterações no comportamento sexual ao decorrer dos dias de internação.

**Palavras-chave:** Orquiectomia. Garanhão. Histopatológico. Inguinal.

## Descrição de medidas radiográficas podais em equinos da raça Crioula - Dados preliminares

Mariana Andrade Mousquer (1), Leandro Américo Rafael (1), Cahuê Francisco Rosa Paz (2), Rafaela Pinto de Souza (1), Camila Gervini Wendt (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Rafaela Bastos da Silva (1), Vitoria Muller (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (3)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), (3) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A avaliação radiográfica é essencial para diagnosticar afecções do casco equino, sendo a laminite uma das mais impactantes economicamente, comprometendo o desempenho atlético. A laminite pode ocorrer secundariamente a doenças metabólicas, resultando em falha na conexão lamelar, causando rotação ou afundamento da terceira falange. Equinos da raça Crioula, devido à genética, evolução e manejo, apresentam maior predisposição à obesidade e distúrbios metabólicos, aumentando o risco da doença. Assim, o reconhecimento dos sinais clínicos e a avaliação radiográfica são fundamentais para o diagnóstico precoce. Este estudo tem como objetivo descrever medidas radiográficas relevantes na detecção de laminite em cavalos Crioulos. Foram avaliados 25 machos e 24 fêmeas não gestantes, com idade média de  $3,60 \pm 0,17$  anos, participantes da prova morfológica da raça na Expointer, em Esteio/RS. Os animais incluídos não apresentavam sinais clínicos de laminite. Obtiveram-se 98 radiografias dos membros torácicos, com os animais posicionados sobre tacos de madeira de altura uniforme, em superfície plana, na projeção lateromedial, usando um aparelho portátil (PXX 1717 HDMI). As imagens foram analisadas no software MetronHoof-Pro®, obtendo-se as medidas de ângulo palmar, ângulo de rotação, distância de *breakover*, distâncias lamelar proximal e distal, e distância de afundamento. As médias e os respectivos erros-padrão foram: ângulo palmar ( $7,87 \pm 0,2^\circ$ ), ângulo de rotação ( $-2,96 \pm 0,2^\circ$ ), distância de *breakover* ( $2,98 \pm 0,02$  cm), distância lamelar proximal ( $18,30 \pm 0,01$  mm), distal ( $15,50 \pm 0,02$  mm) e afundamento ( $11,30 \pm 0,03$  mm). O ângulo palmar médio foi superior ao descrito em outras raças, podendo estar relacionado tanto à raça quanto a possíveis patologias de casco. O ângulo de rotação em relação à parede dorsal indica a presença de laminite crônica quando  $>5^\circ$ , sendo negativo nos animais avaliados. É importante destacar que as medidas de ângulo palmar, ângulo de rotação e distância de *breakover* são influenciadas pelo casqueamento e ferrageamento. As distâncias lamelares proximal e distal foram similares ao descrito para outras raças, situando-se na faixa considerada normal. Essas medidas são fundamentais para a avaliação da integridade lamelar, podendo indicar separação das lamelas quando aumentadas. A distância de afundamento deve ser abaixo de 11 mm, sendo que raças como Puro-Sangue Inglês apresentam valores consideravelmente inferiores aos observados nos Crioulos, enquanto raças como Mangalarga Marchador e Campolina apresentam valores semelhantes. Os resultados demonstram que equinos Crioulos apresentam valores específicos para algumas medidas radiográficas em comparação com outras raças. Embora os animais avaliados não apresentassem sinais clínicos de laminite, esses achados reforçam a

importância da avaliação radiográfica e da definição de valores padrão para a raça, essenciais ao diagnóstico e reconhecimento precoce de afecções do casco.

**Palavras-chave:** Laminite. Posicionamento de falange. Afecções podais.

**Agradecimentos:** Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

**Comissão de Ética:** CEEA-UFPeI nº 008501/2022-14.

## Detecção de assimetria em cavalos de polo com uso de sensores inerciais sem fio: avaliação pré e pós-prova

Maria Lina Pinto Rodrigues Andreazza, Breno Antonio Müller, Ana Paula da Costa Rodrigues, Matheus Cacholi da Silva, Marina Duarte Bastos, Natan da Cruz de Carvalho, Marcos da Silva Azevedo

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

A claudicação é definida como uma assimetria no movimento normal dos equinos. A capacidade dos proprietários e cavaleiros em identificá-la é questionável e isso representa um problema para o bem-estar animal. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de assimetria do movimento de cavalos praticantes de polo, no pré e pós-prova. Foram utilizados 25 animais de diferentes categorias, participantes de um torneio de polo na cidade de Uruguaiana/RS. Os animais foram submetidos a exame completo do sistema locomotor, seguido da avaliação em movimento com um sistema de sensores inerciais sem fio (Lameness Locator). As avaliações em movimento foram realizadas em linha reta por uma distância de 30 metros (ida e volta), totalizando no mínimo 25 passos. Os animais foram avaliados pré-prova (PP), pós-primeiro jogo (P1) e pós-segundo jogo (P2). A partir dos dados gerados pelo software, os resultados foram classificados quanto à presença ou não de assimetria e o(s) membro(s) que apresentavam assimetria. Durante a PP, 22/25 animais (88%) apresentaram algum grau de assimetria; já no P1, 13 animais (59%) e em P2, 14 animais (63%). Entre estes, sete animais (28%) apresentaram uma redução na intensidade do seu grau de assimetria, sendo três (12%) pós-primeiro jogo e quatro (16%) somente após o segundo jogo. De modo contrário, nove (36%) dos animais apresentaram um aumento na intensidade da assimetria no pós-prova, sendo três (12%) animais somente em P1 e cinco (20%) animais somente após P2. Um animal (4%) apresentou elevação progressiva na assimetria entre PP, P1 e P2. No decorrer das avaliações, oito animais (32%) alternaram os membros assimétricos, dos quais cinco (20%) somente após a P1 e outros cinco (20%) após P2, com dois animais (8%) alternando após cada uma das avaliações pós-prova. O membro pélvico direito foi o mais afetado durante as avaliações, contabilizando 35,2% das assimetrias apresentadas durante todas as avaliações. Observa-se que na avaliação pré-prova o percentual de animais com assimetria é considerado alto, tendo diminuído em torno de 29% e 25%, respectivamente, após P1 e P2. Já em um estudo com cavalos de *cross-country*, verificou-se o oposto, com 58% dos animais demonstrando assimetria pré-prova e 77% dos animais no pós-prova. Já em relação à prática de polo, um estudo encontrou assimetria em 60-67% dos animais. A alternância de assimetrias entre os membros e entre diferentes avaliações durante uma competição foi descrita em cavalos de enduro. Além disso, durante uma partida de polo podem ocorrer traumas que levam a uma assimetria diferente, causando a mudança do membro. A ocorrência de claudicação transitória relatada em cavalos de enduro pode explicar parcialmente a diminuição de animais com assimetria no pós-prova no presente trabalho. A partir destes resultados, conclui-se que animais praticantes de polo tem uma prevalência alta de assimetria pré e

pós-prova, que tende a diminuir no pós-prova, e apresentam alternância entre os membros durante as avaliações.

**Palavras-chave:** Cavalos de esporte. Claudicação. Avaliação objetiva.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## Detecção do papilomavírus em carcinoma de células escamosas de equino

Ana Maria Dias da Costa (1), Gabriela Hartmann (2), Larissa Queiroz de Souza (1), Lukas Garrido Albertino (1), Saulo Petinatti Pavarini (2), Alexandre Secorun Borges (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

O carcinoma de células escamosas (CCE) é a segunda neoplasia cutânea mais diagnosticada em equinos, sendo a infecção por *Equus caballus* papillomavirus (EcPV) reconhecida como um dos principais fatores associados à sua ocorrência. Contudo, devido à etiologia multifatorial, outros agentes também podem estar envolvidos no desenvolvimento neoplásico. Este estudo investigou a presença do DNA dos EcPV e dos papilomavírus bovinos (BPV) em amostras de CCE equino com diagnóstico histopatológico prévio. O DNA purificado de 26 amostras de CCE (16 fixadas em formalina e embebidas em parafina - FFPE, e 10 frescas/congeladas) foi analisado por PCR, conforme metodologia previamente publicada, para a detecção de BPV (1 e 2) e EcPV (1-10). A especificidade dos produtos de PCR positivos foi confirmada por sequenciamento de Sanger. Todas as amostras amplificaram o gene endógeno da  $\beta$ -actina por PCR, comprovando a existência de DNA amplificável em todas. O EcPV foi detectado em 54% (14/26) das amostras, com identificação do EcPV 1 e EcPV 2 em 14% (2/14) e 86% (12/14) das amostras positivas, respectivamente. O DNA viral foi detectado em 4/10 amostras frescas/congeladas e 10/16 FFPE, indicando que a detecção ocorreu independentemente do tipo de amostra. As demais PCRs para EcPV 3-10 e BPV 1 e 2 foram negativas. A alta presença de EcPV 2 (86%) corrobora estudos anteriores, que demonstraram sua forte associação com o CCE equino. Além disso, estudos indicaram a presença de EcPV 4, 7 e 8, bem como de BPV 1 em associação com EcPV 2, sugerindo um possível papel desses agentes na carcinogênese. A presença de EcPV 1 pode estar relacionada ao mecanismo de desenvolvimento do CCE, pois esse tipo viral está associado a papilomas cutâneos, que podem evoluir para CCE. Assim, os resultados sugerem que, além do EcPV 2, o EcPV 1 pode estar envolvido na etiologia do CCE equino.

**Palavras-chave:** Cavalos. Diagnóstico. EcPV 1. Neoplasia. PCR.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq 305172/2021-2) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2021/10987-3).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 0265/2022.



## Detecção do parvovírus equino-hepatite (EqPV-H) em produtos biológicos utilizados em equídeos

Roberta Martins Basso (1), Fabricio Moreira Cerri (1), Danilo Giorgi Abranches de Andrade (2), Jose Paes de Oliveira Filho (1), João Pessoa Araújo Jr (3), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT), (3) Instituto de Biotecnologia (IBTEC)

A doença de Theiler (TD), originalmente relatada entre 1914 e 1917, é caracterizada pela hepatite hiperaguda em equinos. Sua observação é usualmente relacionada ao histórico prévio de administração de produtos biológicos em equídeos. Investigações recentes estabeleceram associação entre o parvovírus equino-hepatite (EqPV-H) e lesão hepática. O objetivo deste estudo foi detectar o DNA de EqPV-H em produtos biológicos comercialmente disponíveis no Brasil por meio de dois métodos (Nested PCR e qPCR). Foram analisadas 35 amostras de produtos biológicos: 30 plasmas hiperimunes, quatro soros antitetânicos e um soro antiofídico. A extração de DNA foi realizada com o kit Qiagen Tissue and Blood, e as regiões genômicas de VP e NS1 amplificadas por NestedPCR e/ou qPCR. Foram encontradas 20% (7/35) amostras positivas de plasma hiperimune para NestedPCR da região NS1 e 17% (6/35) para VP por ambas as técnicas (qPCR e NestedPCR). Não foi encontrada diferença estatística significativa na detecção de EqPV-H entre as duas técnicas após teste de qui-quadrado. No Brasil, há relatos da presença de EqPV-H em cavalos saudáveis e com lesões hepáticas, com prevalência de 12,5%. Não foram encontrados estudos sobre o vírus em produtos biológicos no Brasil. O plasma hiperimune é utilizado em potros neonatos com o intuito de promover a proteção contra doenças infecciosas; assim, sua administração poderia favorecer o desenvolvimento da TD. Os resultados sugerem que produtos biológicos, especialmente o plasma hiperimune, sejam testados para EqPV-H antes de serem distribuídos comercialmente.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Nested PCR. qPCR. Soroterapia.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo financiamento deste estudo.

## Detecção e identificação de estirpes bacterianas multirresistentes presentes no ambiente hospitalar de equinos e sua relação com a Saúde Única

Luiza Corrêa Guimarães Gomes, Julio David Spagnolo, Andre Luis do Valle de Zoppa, Luis Claudio Lopes Correia da Silva

Universidade de São Paulo (USP)

A multirresistência bacteriana aos antimicrobianos pode ser definida como a resistência a três ou mais classes de antimicrobianos e tem grande importância na saúde humana, animal e ambiental, sendo causa considerável do desenvolvimento de comorbidades, visto que esses microrganismos estão presentes nas superfícies e instrumentos que entram em contato com os pacientes internados. O objetivo desse estudo foi mapear os principais focos de contaminação por bactérias gram-negativas multirresistentes de um hospital-escola voltado para atendimento de equinos e identificar as estirpes envolvidas, correlacionando com a saúde de profissionais e alunos. Utilizando swab estéril, as amostras foram coletadas de 41 superfícies diferentes, envolvendo o local de internação dos animais pós-operados e o centro cirúrgico de grandes animais. Todas as amostras foram cultivadas em caldo BHI (*Brain Heart Infusion*) com ceftriaxona para pressão seletiva de bactérias possivelmente multirresistentes. As bactérias foram semeadas em ágar MacConkey, isoladas e identificadas, além de submetidas a teste de suscetibilidade microbiana com os principais antibióticos utilizados na rotina hospitalar (amicacina, amoxicilina com clavulanato, cefepime, ceftazidima, ceftriaxona, ciprofloxacina enrofloxacina, gentamicina, meropenem, sulfadoxina com trimetoprima e tetraciclina). Dentre as 41 superfícies amostradas, 54% apresentaram crescimento bacteriano e foi possível isolar 50 bactérias; 80% das estirpes bacterianas isoladas apresentaram fenótipo de resistência ESBL (*extended spectrum beta-lactamases*) e duas bactérias se apresentaram resistentes a todos os antimicrobianos testados. Observou-se, no Serviço de Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da FMVZ/USP, a presença de espécies bacterianas resistentes a uma ampla gama de antimicrobianos, que são potencialmente causa de infecções nosocomiais multirresistentes já demonstradas em humanos e em animais, como *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*, de grande importância para a Saúde Única, apesar de não terem ocorrido casos em humanos com identificação bacteriana no período estudado.

**Palavras-chave:** Ambiente. Hospital. Equinos. Resistência. Saúde Única.

## Determinação de *Clostridioides difficile* nas fezes de potros neonatos

Landa Munhoz Dornelles (1), Thais Fernanda Ribeiro (1), Fabricio Moreira Cerri (1), Danilo Giorgi Abranches de Andrade (2), Jose Paes de Oliveira Filho (1), João Pessoa Araújo Jr (3), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT), (3) Instituto de Biotecnologia (IBTEC)

*Clostridioides difficile* é uma bactéria anaeróbica, produtora de toxinas e pode ocasionar diarreia e até enterocolite fatal em potros. O objetivo desse estudo foi isolar e determinar o perfil de genes codificadores de toxinas e ribotipos (RT) de *C. difficile* das fezes de potros neonatos. Foram coletadas amostras de fezes de 50 potros da raça Quarto de Milha, até os primeiros três dias de vida, em nove propriedades rurais do estado de São Paulo, no período de junho a outubro de 2024. Para o isolamento bacteriano, as amostras foram inoculadas em 8 ml de caldo frutose não seletivo, a 37°C, por oito dias. Em seguida, realizou-se choque com álcool (1:1), semeadura em ágar *C. difficile* Moxalactam Norfloxacin (CDMN) e cultivo em anaerobiose a 37°C por cinco dias. As colônias com características compatíveis com *C. difficile* foram sub-metidas a extração de DNA bacteriano para detecção do gene 16S (constituente), multiplex PCR para determinação do perfil de genes codificadores de toxinas (tcdA, tcdB, cdtA e cdtB) e ribotipagem (região 16S-23S) por eletroforese capilar. Dos 50 animais, 33 apresentaram cultivos positivos para *C. difficile*; destes, 32 isolados foram não toxigênicos (A-B- CDT-) e um toxigênico (A+B+ CDT-). Entre as nove propriedades envolvidas, 88,9% (8/9) possuíam ao menos um potro com isolamento positivo. Dos animais positivos, 42% (14/33) receberam antimicrobiano (penicilina), 66% (22/33) receberam plasma no dia do nascimento e apenas 3% (1/33) apresentaram diarreia no momento da coleta. Entre os isolados não toxigênicos, 47% (15/32) eram pertencentes ao RT010 e 53% (17/32) pertencentes a RT's não identificados. O RT 010 é frequentemente isolado em humanos, mas também em animais, o que reforça seu potencial zoonótico. Apesar de não ser patogênico, visto que não produz toxinas, multirresistência a antimicrobianos já foi identificada. Realizou-se, portanto, isolamento e determinação do perfil de genes codificadores de toxinas e dos RT's de *C. difficile* das fezes de potros neonatos, revelando alta ocorrência de RT's não toxigênicos, com elevada ocorrência de ribotipos não identificados e moderada de RT010, reforçando, ainda, suas implicações na Saúde Única.

**Palavras-chave:** Enterocolite. Ribotipagem. Toxinas.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Processo: 2024/01073-6).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 000.059.

## **Determinação do tempo ideal de hemossedimentação na técnica de seringa para mensuração do hematócrito equino - Estudo piloto**

Gabrieli Biscaglia Sieben, Antônio Alcemar Beck Júnior, Maria Inês Frank, Weliton Luiz Marafon, Roberta Carneiro da Fontoura Pereira, Flavio Desessards De La Côte, Ricardo Pozzobon, Tamires Mileto Pizzutti, Francisca Bonfada Long, Vinicius Nomi Hirata

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

O hematócrito é um dos principais parâmetros hematológicos utilizados na avaliação da saúde dos equinos, essencial para monitorar a hidratação, detectar anemias, avaliar a resposta ao exercício e condições patológicas e fornecer informações cruciais sobre o estado de saúde geral, auxiliando no diagnóstico e acompanhamento clínico. O micro-hematócrito e a técnica automatizada são métodos amplamente empregados; ainda assim, a aplicabilidade da técnica simplificada pode trazer resultados significativos para o atendimento a campo. Diante da hipótese de que os valores obtidos a partir da técnica simplificada possui uma alta correlação com os métodos convencionais, este trabalho objetivou determinar o tempo ideal de hemossedimentação em seringa e verificar a acurácia entre os três métodos. Foram utilizados vinte cavalos da raça Brasileiro de Hipismo, hípidos, estabulados, em repouso. A partir disto, coletas de sangue foram realizadas na veia jugular, da qual foram retirados 6 ml de sangue condicionados em três tubos contendo EDTA. Um dos tubos foi encaminhado ao laboratório para análise do perfil hematológico e o valor do hematócrito a partir do método automatizado (Grupo 1 - G1, n = 20), o qual foi realizado na máquina Mindray bc-2800vet. Posteriormente, o restante foi fracionado em três seringas de 1ml com EDTA, em graduação de 0,1 ml (Grupo 2 - G2, n = 20). As seringas foram mantidas em posição vertical em superfície imóvel. A partir disto, a separação dos componentes celulares na seringa foi registrada em intervalos de cinco minutos, até a estabilização da hemossedimentação por mais de 10 minutos, a fim de determinar o tempo ideal para a técnica simplificada. Ademais, o restante do sangue do mesmo tubo foi posicionado em capilares, em triplicata, os quais foram centrifugados em rotação de 10.000 rpm, durante 7 minutos, obtendo o valor do micro-hematócrito (Grupo 3 - G3, n = 20). Em 55% (n = 11/20) dos cavalos, a estabilização da hemossedimentação na seringa ocorreu em 40 minutos. A comparação entre os métodos foi realizada por ANOVA para medidas repetidas, com post-hoc de Tukey, onde os valores do hematócrito avaliado na seringa foi significativamente maior do que os demais métodos ( $p < 0,0001$ ). O hematócrito do G1 era  $31,35 \pm 3,84\%$  e do G3 era  $31,53 \pm 2,70\%$ . Já o G2, representado pela hemossedimentação na seringa, apresentou uma média de  $44,08 \pm 4,20\%$  aos 40' de sedimentação. Com base nestes resultados, sugere-se a utilização de um fator de correção de 8,4% para estimar o valor do hematócrito quando o método da seringa for utilizado. Apesar da técnica simplificada da seringa apresentar diferença no valor em relação às demais técnicas, utilizando o fator de correção é possível obter uma estimativa confiável do hematócrito equino à campo em 40 minutos. Os resultados obtidos sugerem que a técnica simplificada

pode ser uma alternativa viável para a mensuração do hematócrito a campo. No entanto, estudos adicionais utilizando diferentes tipos de anticoagulantes devem ser conduzidos para avaliar sua precisão, garantindo maior aplicabilidade clínica.

**Palavras-chave:** Hematócrito. Equinos. Hemossedimentação.

**Agradecimentos:** UFSM e Medicina Esportiva de Equinos.

## **Efeito da irrigação artroscópica com solução sorbitolmanitol ou Ringer lactato na cartilagem articular e na cocultura de sinoviócitos e explantes de cartilagem de equinos: estudo *ex vivo* e *in vitro***

Letícia de Oliveira Cota (1), Joice Fülber (1), Sarah Raphaela Torquato Seidel (1), Éli Valero Fiorin (1), Paula Keiko Anadão Tokawa (1), Fernanda Rodrigues Agreste (1), Heloá Karoline Moura (1), Beatriz Constante Souza (2), Julio David Spagnolo (1), Raquel Yvonne Arantes Baccarin (1), Ana Lúcia Miluzzi Yamada (1), Luis Claudio Lopes Correia da Silva (1)

(1) Universidade de São Paulo (USP), (2) Universidade de Santo Amaro (UNISA)

A artroscopia é rotineiramente empregada na medicina equina para o diagnóstico e tratamento de artropatias, contudo, não existe uma solução de irrigação artroscópica ideal. Como alternativa, os fluidos não iônicos se destacam por supostamente não interferirem nas propriedades da cartilagem articular (CA). Deste modo, o objetivo desse estudo foi avaliar e comparar o efeito do sorbitol-manitol (SM) com o Ringer lactato (RL) sobre o metabolismo de células derivadas de membrana sinovial (CDMS) e explantes de CA em teste *in vitro* e sobre a estrutura e composição da CA em teste *ex vivo*, em equinos que vieram a óbito. Foram incluídos 12 cavalos com óbito no HOVET-FMVZ/USP e Jockey Club de São Paulo, entre dezembro/2022 e março/2024, sem artropatia e alterações sistêmicas ou neurológicas, com idade entre 3 e 16 anos. No estudo *in vitro*, foram utilizadas CDMS e explantes de CA de seis articulações tibiotársicas. A cocultura de CDMS e CA foi exposta às soluções SM ou RL e ao meio de cultivo (grupo controle - GC) durante 50 minutos. O sobrenadante foi coletado antes (T0) e imediatamente 24 (T24) e 48 (T48) horas após a exposição aos fluidos para mensurar marcadores inflamatórios (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-10, TNF- $\alpha$  e PGE2) e de degradação da CA (controito sulfato - CS). No estudo *ex vivo*, realizou-se artroscopia das articulações intercárpicas e radiocárpicas de 12 membros, com uma das soluções (SM ou RL) escolhida aleatoriamente e intercaladas. Amostras de CA foram coletadas no início e após 50 minutos de irrigação para estudo histomorfológico, histoquímico e de microscopia eletrônica de varredura (MEV). No estudo *in vitro*, os níveis de IL-1 $\beta$ , IL-10 e TNF- $\alpha$  do sobrenadante se mantiveram constantes e sem diferença entre os grupos. Os níveis de PGE2 elevaram significativamente no T24 do grupo RL ( $p < 0,049$ ) e no T48 do grupo SM ( $p < 0,041$ ) comparado ao T0, sem diferença em relação ao GC. Os níveis de CS elevaram gradual e significativamente ao longo tempo em todos os grupos (T0 x T24 do GC  $p < 0,429$ ; T0 x T48 do GC  $p < 0,0444$ , do RL  $p < 0,045$  e do SM  $p = 0,003$ ), sem haver diferença significativa entre eles. No estudo *ex vivo*, nenhuma alteração estrutural da CA foi observada nos cortes histológicos e nenhuma alteração significativa foi notória na intensidade de glicosaminoglicanos da CA. Na MEV, por outro lado, após a irrigação artroscópica, foi evidente maior delaminação, erosão e exposição das fibras de colágeno da superfície da CA, sem diferença entre as soluções. Deste modo, os achados do estudo *in vitro* demonstraram que PGE2 e CS podem ser melhores sinalizadores em ensaios de cocultura entre CDMS e CA, visando mimetizar as interações que ocorrem entre

a membrana sinovial e a CA. Além disso, os resultados permitiram validar o uso da solução sorbitol-manitol com segurança para a irrigação artroscópica em animais experimentais, visando a análise futura do seu potencial uso em videoartroscopia de cavalos com osteoartrite.

**Palavras-chave:** Cavalos, Osteoartrite, Videoartroscopia

**Agradecimentos:** Med Vet, Antônio Carlos Bolino e Jockey Club de São Paulo, pela parceria e disponibilidade.



## Efeitos analgésicos e gastrointestinais da morfina em equinos

Juan Felipe Colmenares Guzmán, Amaranta Sanches Gontijo, Emanuel de Souza Melgaço, Maria Luiza Castilho Baldi, Samuel Andrade Faria, Lara Nunes Sousa, Armando de Mattos Carvalho, Andressa Batista da Silveira Xavier, Priscila Fantini, Suzanne Lilian Beier

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

A morfina apresenta efeitos clínicos e analgésicos importantes em equinos, mas seu impacto no trato gastrointestinal ainda não é totalmente compreendido. O presente estudo avaliou os efeitos analgésicos e gastrointestinais da morfina em cavalos submetidos à orquiectomia eletiva na posição quadrupedal. Trinta garanhões foram distribuídos aleatoriamente em três grupos, com 10 animais cada: orquiectomia sem morfina (OSM), orquiectomia com morfina (OM) e administração isolada de morfina, sem cirurgia (M). O protocolo anestésico incluiu acepromazina (0,05 mg/kg IV) e detomidina (10 mcg/kg IV) para sedação nos grupos OSM e OM. A morfina (0,05 mg/kg IV) foi administrada em OM e M, enquanto OSM recebeu NaCl. Os animais do grupo M não receberam sedação. Foram avaliados parâmetros clínicos, dor e sedação pela escala EQUUS-FAP, além da motilidade intestinal e dilatação gástrica por ultrassonografia abdominal. As avaliações ocorreram no dia anterior (m1), 20 minutos antes da cirurgia (m2) e em diferentes momentos após a administração de morfina ou solução salina: uma (m3), duas (m4), quatro (m5), seis (m6) e oito (m7) horas pós-procedimento. Não houve diferença significativa na dor entre OSM e OM, embora OM tenha apresentado melhor sedação. A ultrassonografia indicou redução das contrações do cólon e discreta dilatação gástrica em OSM e OM, com normalização em até 6 horas. Já no grupo M, observou-se uma redução mais acentuada da motilidade intestinal e dilatação gástrica significativa, que persistiu por até 8 horas. Conclui-se que, embora a morfina tenha potencializado a sedação sem causar maior disfunção gastrointestinal em relação ao OSM, sua administração isolada levou a uma redução mais marcante da motilidade intestinal e a um maior risco de dilatação gástrica. Ademais, o grupo que recebeu morfina teve menores escores de dor, indicando a eficácia analgésica da associação de morfina com o protocolo de sedação e bloqueio local, principalmente no pós-operatório.

**Palavras-chave:** Motilidade intestinal. Escala de dor. Analgesia. Ultrassonografia.

**Agradecimentos:** Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária da Escola de Veterinária da UFMG, em especial o setor de Cirurgia de Grandes Animais, pelos cuidados especiais e dedicação com todos os animais durante o experimento. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 174/2022.

## Efeitos da mosaprida na espessura da parede intestinal e distensão estomacal de equinos com endotoxemia experimental

Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Diego Duarte Varela (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Livia Camargo Garbin (1), Lara Nunes Sousa (1), Eduarda Zancanaro Luvison (1), Ana Moutinho Vilella Machado (1), Dietrich Pizzigatti (3), Lucas Antunes Dias (1), Rafael Resende Faleiros (1), Armando de Mattos Carvalho (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Universidad de la República del Uruguay (Udelar)

A endotoxemia é uma condição inflamatória sistêmica grave em equinos, frequentemente associada a alterações na integridade intestinal, como o espessamento da parede das alças intestinais. Trata-se de um estudo randomizado, *crossover*, que avaliou os efeitos da endotoxemia experimental induzida por lipopolissacarídeos (GLPS) e do tratamento com mosaprida (GM), em dose única de 2 mg/kg administrada por via oral em sete equinos, isoladamente ou em combinação (GLPS + MOSA). Utilizou-se ultrassonografia transabdominal, por avaliadores treinados, para mensurar a distensão estomacal (EIC) e contabilizar a espessura da parede intestinal nos segmentos base do ceco (CECO), cólon ventral direito (CVD), cólon menor (CMENOR), cólon ventral esquerdo (CVE), cólon dorsal direito (CDD), duodeno (DUO) e estômago (EST). Os tempos analisados foram T0 (basal), T0.5h, T1h, T1.5h, T2h, T3h, T4h, T5h e T6h. No GLPS, o aumento da espessura da parede intestinal foi significativo em todos os segmentos avaliados. No CECO, o espessamento iniciou em T1.5h, atingiu o pico em T3h e permaneceu superior ao basal até T6h ( $p < 0,05$ ). Alterações similares ocorreram no CVD e CVE, com espessamento significativo a partir de T2h e recuperação parcial após T4h. No DUO e CDD, o espessamento iniciou em T1h, com valores elevados até T6h. A distensão estomacal no GLPS também apresentou aumento significativo, com pico em T1h e valores mantidos acima do basal até o final do experimento. O GM manteve estabilidade na espessura da parede intestinal e na distensão estomacal durante todo o experimento, com valores significativamente menores em relação ao GLPS ( $p < 0,05$ ). O GLPS + MOSA demonstrou redução significativa no espessamento das paredes intestinais em relação ao GLPS, especialmente nos segmentos CECO, CVD e DUO, com valores próximos aos observados no GM em T2h a T4h. A distensão estomacal no GLPS + MOSA foi significativamente menor do que no GLPS nos tempos críticos (T1h a T6h), mas ainda apresentou valores superiores ao GM. A endotoxemia causa espessamento intestinal e distensão gástrica significativos. A mosaprida atenua esses efeitos, especialmente nos segmentos intestinais como CECO, CVD e DUO, mitigando os efeitos inflamatórios e destacando-se como uma opção terapêutica eficaz, com efeito modulador da inflamação na parede intestinal. A ultrassonografia se mostrou uma ferramenta sensível e eficaz para monitorar essas alterações em tempo real.

**Palavras-chave:** Inflamação. Espessamento intestinal. Distensão gástrica. Procinético. Ultrassonografia transabdominal.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 274/2023.

## Efeitos da mosaprida na hematologia de equinos submetidos à endotoxemia experimental

Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Diego Duarte Varela (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Livia Camargo Garbin (1), Lara Nunes Sousa (1), Eduarda Zancanaro Luvison (1), Ana Moutinho Vilella Machado (1), Dietrich Pizzigatti (3), Lucas Antunes Dias (1), Marcella Procópio Valle Couto (1), Fabiola de Oliveira Paes Leme (1), Rafael Resende Faleiros (1), Armando de Mattos Carvalho (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Universidad de la República del Uruguay (Udelar)

A endotoxemia é uma condição inflamatória sistêmica grave em equinos, frequentemente associada a complicações gastrointestinais, alterações hemodinâmicas e disfunções orgânicas. Essa condição é desencadeada pela presença de lipopolissacarídeos (LPS), componentes da parede celular de bactérias gram-negativas que ativam uma cascata inflamatória ao serem liberados na circulação. Como resposta, ocorrem alterações hematológicas significativas, como leucopenia, neutropenia e aumento do fibrinogênio, refletindo o impacto sistêmico dessa inflamação. Trata-se de um estudo randomizado, *crossover*, que avaliou os efeitos da endotoxemia experimental induzida por lipopolissacarídeos (GLPS) e do tratamento com mosaprida (GM), em dose única de 2 mg/kg administrada por via oral em sete equinos, isoladamente ou em combinação (GLPS + MOSA). Para os parâmetros clínicos foram utilizadas análises estatísticas paramétricas e não paramétricas. As avaliações ocorreram nos tempos T0 (basal), T0.5h, T1h, T1.5h, T2h, T3h, T4h, T5h e T6h. Os parâmetros analisados incluíram hemácias, hematócrito, hemoglobina, fibrinogênio e plaquetas, com ênfase nas diferenças estatísticas entre os grupos. Nos parâmetros hemácias, hematócrito e plaquetas, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, com valores estáveis durante todo o experimento. Esses dados indicam que as funções e morfologias eritrocitárias e plaquetárias não foram sensíveis às intervenções ou respostas inflamatórias induzidas pela endotoxemia ou pelo tratamento com mosaprida. O GLPS apresentou níveis de hemoglobina significativamente mais elevados entre T1h e T5h em comparação ao GM, que manteve valores baixos e estáveis durante todo o experimento. O GLPS + MOSA apresentou valores intermediários, com diferença estatística significativa apenas no T1.5h em relação ao GM. O fibrinogênio demonstrou um aumento significativo no GLPS a partir de T1h, atingindo o pico em T1.5h e retornando gradualmente aos níveis basais em T5h e T6h, refletindo a ativação inflamatória característica da endotoxemia. Diferenças estatísticas foram observadas em relação ao GM nos tempos T1h a T4h. No GLPS + MOSA, o aumento do fibrinogênio foi limitado, com diferenças estatísticas em relação ao GLPS nos tempos T1h, T1.5h, T2h e T6h, indicando a capacidade da mosaprida de mitigar os efeitos inflamatórios do LPS. Esses resultados destacam que, embora alguns parâmetros reflitam a ativação inflamatória induzida pela endotoxemia, como o fibrinogênio, o tratamento com mosaprida demonstrou potencial para atenuar essas alterações, especialmente no grupo GLPS + MOSA.

**Palavras-chave:** Endotoxemia. Hematologia. Fibrinogênio. Equinos. Mosaprida.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 274/2023.

## Efeitos da mosaprida na motilidade intestinal de equinos com endotoxemia experimental: avaliação por ausculta abdominal

Diego Duarte Varela (1), Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Livia Camargo Garbin (1), Lara Nunes Sousa (1), Eduarda Zancanaro Luvison (1), Ana Moutinho Vilella Machado (1), Dietrich Pizzigatti (3), Lucas Antunes Dias (1), Rafael Resende Faleiros (1), Armando de Mattos Carvalho (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Universidad de la República del Uruguay (Udelar)

A mosaprida é um procinético de eficácia comprovada em diversas espécies. A investigação de seus efeitos em condições de endotoxemia é limitada. A ausculta abdominal é uma ferramenta essencial para monitorar a motilidade intestinal em equinos, especialmente em condições de endotoxemia que comprometem o peristaltismo. Objetivou-se avaliar o efeito da mosaprida (2 mg/kg, VO) na motilidade intestinal de equinos submetidos à endotoxemia experimental, através de auscultação. Sete equinos adultos saudáveis participaram de um ensaio *crossover* randomizado, com três grupos experimentais: GLPS (endotoxemia por lipopolissacarídeos), GM (mosaprida) e GLPS+ MOSA (mosaprida e endotoxemia). A endotoxemia foi induzida por infusão intravenosa de lipopolissacarídeos (0,03 µg/kg/30 min). A motilidade intestinal foi avaliada por ausculta em quatro quadrantes abdominais (ventral e dorsal direito; ventral e dorsal esquerdo) usando um estetoscópio eletrônico. Os sons intestinais foram registrados e classificados em cada quadrante em uma escala de 1 (sons crepitantes de baixa frequência com uma frequência de 4/minuto). As avaliações ocorreram nos tempos T0 (basal), T0.5h, T1h, T1.5h, T2h, T3h, T4h, T5h e T6h. O GLPS apresentou redução significativa na frequência de sons intestinais, com diferenças estatísticas detectadas a partir de T1h ( $p < 0,05$ ) em comparação ao basal e a partir de T0.5h em relação aos outros grupos até o final do experimento. No GM, observou-se aumento significativo nos borborigmos em todos os tempos após a administração ( $p < 0,05$ ), em relação ao basal e ao GLPS a partir de T1h até o final do experimento. O GLPS+MOSA apresentou recuperação parcial da motilidade, com aumento significativo nos sons intestinais a partir de T1 até o final do experimento ( $p < 0,05$ ) comparado ao GLPS, mas sem alcançar os níveis observados no GM. A mosaprida promove melhora significativa da motilidade intestinal, especialmente nas primeiras horas após a administração. A combinação com endotoxemia demonstrou atenuar os efeitos negativos na motilidade e a ausculta abdominal se destacou como método prático e eficiente para monitoramento clínico.

**Palavras-chave:** Procinéticos. Cavalo. Borborigmo. Endotoxinas.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 274/2023.

## Efeitos da mosaprida na motilidade intestinal de equinos com endotoxemia experimental: avaliação por ultrassonografia abdominal

Diego Duarte Varela (1), Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Livia Camargo Garbin (1), Lara Nunes Sousa (1), Eduarda Zancanaro Luvison (1), Ana Moutinho Vilella Machado (1), Dietrich Pizzigatti (3), Lucas Antunes Dias (1), Rafael Resende Faleiros (1), Armando de Mattos Carvalho (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Universidad de la República del Uruguay (Udelar)

A mosaprida é um procinético amplamente utilizado em diversas espécies, mas seus efeitos em equinos com endotoxemia ainda são pouco investigados. A ultrassonografia representa uma ferramenta prática e não invasiva para avaliar a motilidade intestinal em situações inflamatórias. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da mosaprida (2 mg/kg, via oral) na motilidade intestinal de equinos com endotoxemia experimental induzida por lipopolissacarídeos (LPS), utilizando um delineamento randomizado *crossover*. Foram utilizados sete equinos adultos saudáveis, submetidos a um protocolo experimental com indução de endotoxemia por LPS (GLPS) associada ao tratamento com mosaprida (GLPS + MOSA). Todos os exames foram realizados por um único examinador previamente treinado. Para assegurar a padronização e evitar viés de observação, os avaliadores foram cegos quanto aos grupos experimentais, realizando a avaliação após a captação de dados. A motilidade intestinal foi mensurada utilizando a visualização das contrações intestinais observadas nas regiões anatômicas avaliadas e movimentos propulsivos, comparando com o tempo basal do próprio animal entre os tempos e grupos, nas regiões anatômicas: base do ceco, cólon ventral direito, cólon ventral esquerdo, cólon menor, cólon dorsal direito e duodeno. A contagem das contrações foi realizada em intervalos específicos: T0 (basal + indução ao LPS e Mosaprida), T0.5h, T1h, T1.5h, T2h, T3h, T4h, T5h e T6h. Adicionalmente, realizou-se auscultação abdominal com estetoscópio digital como parâmetro complementar para avaliar a motilidade. No grupo GLPS + MOSA, observou-se uma recuperação parcial da motilidade intestinal após a administração da mosaprida, especialmente na base do ceco e no duodeno, entre os tempos T0.5h e T2h. As contrações intestinais aumentaram significativamente em relação ao grupo GLPS isolado ( $p < 0,05$ ), indicando um efeito positivo da mosaprida na restauração da motilidade gastrointestinal. No entanto, os níveis de motilidade não atingiram os valores registrados no grupo tratado apenas com mosaprida (GM). Conclui-se que a administração de mosaprida em equinos com endotoxemia induzida por LPS promove melhora parcial da motilidade intestinal, especialmente nas regiões do ceco e duodeno. A mosaprida demonstrou um potencial terapêutico no manejo de equinos com endotoxemia, melhorando a motilidade intestinal em condições inflamatórias, monitoradas através de ultrassonografia.

**Palavras-chave:** Lipopolissacarídeo. Cavalos. Inflamação. Procinéticos.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 274/2023.



## Eficácia anti-helmíntica da ivermectina e moxidectina no controle da verminose em equinos

Laura Calegari Vitiello (1), Kailany Mokfianski Machado (1), Ana Laura Secomandi de Oliveira (1), Debora Evellin Esteves de Melo (1), Thales Ricardo Rigo Barreiros (1), Luciane Holsback Silveira Fertonani (1), Karoline Fernanda Moreira Theodoro (2)

(1) Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), (3) Centro Universitário de Ourinhos (UNIFIO)

As verminoses em equinos são um problema significativo, sendo os estrongilídeos o principal alvo dos programas de controle antiparasitário. O uso excessivo de anti-helmínticos tem levado à resistência parasitária devido à má administração. Diante da incerteza sobre a eficácia desses fármacos, este estudo avaliou a eficiência da ivermectina e da moxidectina no controle de nematódeos de equinos no norte do Paraná. Foram analisados 94 equinos infectados por nematódeos de três propriedades, distribuídos em três grupos após randomização pela contagem de ovos nas fezes (OPG): Grupo 1 (0,2 mg/kg de ivermectina), Grupo 2 (4 mg/kg de moxidectina) e Grupo 3 (controle, sem tratamento). As fezes foram coletadas um dia antes (D0) e sete dias após o tratamento (D7). As médias de OPG e a taxa de redução de ovos nas fezes (RCOF) foram avaliadas no D0 e D7. A resistência foi considerada quando  $RCOF < 95\%$ . Diferenças entre médias foram analisadas pelos testes de Wilcoxon e Mann-Whitney. Em todos os grupos tratados, de todas as propriedades, observou-se diminuição significativa ( $p < 0,05$ ) dos valores de OPG 7 dias após os tratamentos. No D0, as médias de OPG observadas foram no Grupo 1: 650 OPG na propriedade 1 (P1), 350 OPG na propriedade 2 (P2) e 731,8 OPG na propriedade 3 (P3); no Grupo 2: 677,3 OPG (P1), 368,2 OPG (P2) e 775 OPG (P3); e no Grupo 3: 665 OPG (P1), 450 OPG (P2) e 505 OPG (P3). Já no D7, as médias de OPG observadas no Grupo 1 foram: 95,5 OPG (P1), 25 OPG (P2) e 113,6 OPG (P3); no Grupo 2: 0 OPG (P1), 54,5 OPG (P2) e 80 OPG (P3); e no Grupo 3: 610 OPG (P1), 450 OPG (P2) e 500 OPG (P3). No entanto, apenas em uma propriedade observou-se o OPG dos animais tratados com moxidectina menor do que a média do OPG dos animais tratados com ivermectina. Já os helmintos das outras duas propriedades avaliadas foram resistentes à moxidectina ( $RCOF = 87,9$  e  $84$ ). A RCOF é uma ferramenta para detecção de resistência parasitária em um rebanho/propriedade. A eficácia da moxidectina na propriedade 1, analisada pelo RCOF, foi de 100%, demonstrando que os helmintos foram sensíveis a esta droga nesta propriedade. Todavia, observou-se resistência dos parasitas ( $RCOF 95\%$ ) à ivermectina em todas as três propriedades avaliadas ( $RCOF$  de 77 a 94%). Apesar da alta eficácia das lactonas macrocíclicas contra nematódeos, sua ação tem diminuído nos últimos anos. Recomenda-se o controle seletivo, tratando potros com  $OPG \geq 200$  e adultos com  $OPG \geq 500$ , preservando a população refugia e reduzindo a resistência parasitária. Conclui-se que os nematódeos apresentaram resistência à ivermectina e/ou moxidectina, indicando a necessidade de substituição por outras drogas. Teste de eficácia anti-helmíntica através da RCOF (%) deve ser realizada antes da escolha destas drogas e recomenda-se a associação de tratamento seletivo, além de formas biológicas de controle parasitário.

**Palavras-chave:** Controle parasitário. Estrongilídeos. Tratamento.

## Estudo preliminar da espessura intestinal em cavalos hígidos por ultrassonografia

Armando de Mattos Carvalho (1), Joana Ribeiro Oliveira (2), Heloisa de Paula Pedroza (3), Ana Luiza Souza Cotrim (2), Bruna Cristina Magnani Pinto (2), Antonella Alvarenga Gambogi Parreira (2), Lucas Frazão Medeiros (2), Maria Antonia do Vale Brasileiro (2), Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Luiza Lopes Mesquita Zica (2), Diego Duarte Varela (1), Antônio Catunda Pinho Neto (1), Cahuê Francisco Rosa Paz (2)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), (3) Louisiana State University

A avaliação ultrassonográfica abdominal tem se destacado como um método auxiliar no diagnóstico de cólicas em equinos, sendo a espessura intestinal uma das principais informações fornecidas por esse exame, embora sua interpretação nem sempre seja simples. Este estudo preliminar teve como objetivo estabelecer um padrão de espessura intestinal em cavalos hígidos, contribuindo para um melhor entendimento dos valores considerados normais. Foram avaliadas 25 éguas sem raça definida, com idades variadas, criadas em sistema extensivo, com suplementação mineral e água *ad libitum*, sem histórico de problemas gastrointestinais nos últimos seis meses. A ultrassonografia foi realizada em quatro regiões do trato intestinal – QDD (ceco), QVD (cólon ventral direito), QVE (cólon ventral esquerdo) e DUO (duodeno) –, e as gravações obtidas foram analisadas para medir a espessura das alças intestinais. A análise descritiva revelou médias de espessura de 1,60 cm para o QDD (mínimo 1,00 cm, máximo 2,00 cm, DP 0,07 cm); 2,25 cm para o QVD (mínimo 0,96 cm, máximo 3,73 cm, DP 0,16 cm); 1,40 cm para o QVE (mínimo 0,90 cm, máximo 2,10 cm, DP 0,07 cm); e 2,04 cm para o DUO (mínimo 0,83 cm, máximo 3,93 cm, DP 0,19 cm). Esses dados são preliminares e, futuramente, serão avaliados mais animais para uma análise mais robusta. A variabilidade observada entre as regiões intestinais e os intervalos de confiança sugerem que a espessura intestinal deve ser considerada em conjunto com outros fatores clínicos para diagnósticos de cólica. Esses resultados indicam que a avaliação ultrassonográfica pode ser uma ferramenta útil para estabelecer padrões de espessura intestinal, sendo importante para a interpretação de alterações patológicas.

**Palavras-chave:** Equinos. Cólica. Gastroenterologia. Intestino.

**Agradecimentos:** Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação (PROPPG/PUC Minas), pelo apoio financeiro.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUC Minas nº 2024/31628.

## **Estudo retrospectivo da distribuição e localização de fraturas osteocondrais dos ossos do carpo em cavalos de corrida da raça Quarto de Milha - Nota prévia**

Allana Maceron Dias, Letícia de Oliveira Cota, Julio David Spagnolo, Luis Claudio Lopes Correia da Silva

Universidade de São Paulo (USP)

A literatura científica reconhece que as fraturas de ossos do carpo são consideradas as lesões musculoesqueléticas mais comuns em cavalos de corrida da raça Quarto de Milha. Estudos em medicina esportiva equina citam que o impacto repetitivo sobre as estruturas do carpo frequentemente ultrapassam a capacidade adaptativa dos ossos, resultando em inflamação, remodelação óssea e, em muitos casos, fraturas osteo-condrais. Ademais, é conhecido que o osso carpo radial é o mais suscetível a esse processo, pois suporta uma carga significativa durante a flexão e extensão, especialmente em exercícios de alta velocidade. Este estudo retrospectivo avaliou 28 equinos da raça Quarto de Milha submetidos à artroscopia no HOVET da FMVZ-USP entre os anos 2019 e 2023 para tratamento de fraturas osteocondrais do carpo. No total, 66 ossos lesionados foram abordados cirurgicamente, com uma média de 1,85 articulações afetadas por animal. A articulação intercárpica foi a mais acometida (40 casos, 76,9%), seguida da radiocárpica (12 casos, 23,1%). Ambas articulações foram abordadas bilateralmente, sendo a intercárpica abordada 18 vezes no lado esquerdo e 22 vezes no lado direito. Já as radiocárpicas tiveram sete abordagens no lado direito e cinco no esquerdo. Foram identificadas fraturas em diversos ossos do carpo, com diferentes graus de acometimento. O fato de que os animais submetidos à artroscopia no período analisado tinham entre 2 e 4 anos de idade reforça a relevância da predisposição de cavalos jovens a fraturas, conforme descrito na literatura há décadas. Desde o século 20, há trabalhos que relatam que, em cavalos de corrida, a maioria das fraturas ocorre em indivíduos com menos de 4 anos, devido à imaturidade esquelética característica dessa faixa etária. O osso carpo radial foi o mais acometido, representando 54,5% das fraturas (36/66), sendo igualmente distribuídas entre os lados esquerdo e direito. Em seguida, o carpo intermédio foi afetado em 19,7% dos casos (13/66), seguido do terceiro carpiano com 16,7% (11/66). O osso carpo ulnar (6,1%; 4/66) e o segundo carpiano (3%; 2/66) foram menos afetados. Notavelmente, das 22 articulações intercárpicas direitas abordadas, 17 apresentaram fraturas no carpo radial, evidenciando que este osso é o mais frequentemente acometido por meio dessa articulação. A predominância de lesões no osso carpo radial evidencia sua vulnerabilidade biomecânica, uma vez que essa estrutura absorve grande parte das forças transmitidas durante o impacto com o solo. Esses achados reforçam a importância da identificação precoce das lesões e da compreensão dos padrões de acometimento no carpo, contribuindo para o aprimoramento das abordagens cirúrgicas e dos protocolos de reabilitação. A análise dos exames pré e intraoperatórios deste estudo ainda está em andamento, e sua correlação com o retorno atlético poderá fornecer

informações valiosas sobre os fatores de risco que influenciam o prognóstico desses animais.

**Palavras-chave:** Artroscopia. Articulação. Fraturas. Carpo. Ortopedia.

## Heterozigozidade da variante associada à HERDA no Quarto de Milha de vaquejada

Amanda Manara Caceres (1), Lídia Maria Santos Sperandio (1), Nátali Araujo Correia Alves de Alvarenga (2), Alexandre Secorun Borges (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Universidade Estadual de Londrina (UEL)

A vaquejada, uma das principais modalidades esportivas equestres no Brasil, envolve 13% dos equinos de esporte brasileiro, especialmente no Nordeste, com o cavalo Quarto de Milha (QM) sendo a principal raça utilizada na modalidade. A HERDA (hereditary equine regional dermal asthenia), causada pela variante c.115G>A no gene da ciclofilina B em homozigose, está presente em todas as modalidades com QM de elite norte-americano. No Brasil, as maiores frequências de heterozigotos foram observadas no QM de rédeas e de apartação. Contudo, não existem estudos prévios avaliando a frequência alélica (FA) da variante associada à HERDA no QM de vaquejada. Diante disso, este estudo avaliou a frequência alélica dessa variante em 94 QM de vaquejada clinicamente saudáveis do Nordeste brasileiro, utilizando DNA purificado de pelos para genotipagem por sequenciamento de Sanger. No presente estudo, a frequência de animais heterozigotos (heterozigosidade) para o alelo patogênico no QM de vaquejada foi de 2,1% (2/94). Esse valor foi semelhante às frequências de heterozigotos detectadas no QM de tambor (0,8%) e de corrida (0,9%), mas bem inferior às observadas no QM de rédeas (9,8%) e de apartação (7,5%). A HERDA, uma doença autossômica recessiva, integra o grupo de doenças genéticas do QM, conhecido como *Six Panel*, sendo sua testagem obrigatória para o registro de animais na Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Quarto de Milha (ABQM). Essa medida visa diminuir a incidência da doença, uma vez que os animais homozigotos para o alelo patogênico, além de não serem registrados na ABQM, são descartados ou eutanasiados devido às graves lesões cutâneas recorrentes. Este é o primeiro estudo sobre a frequência de animais carreadores do alelo c.115G>A no QM de vaquejada. Embora a frequência encontrada tenha sido considerada baixa, a comprovação da presença de alelos patogênicos ressalta a importância da adoção de medidas de controle, sendo a genotipagem dos animais uma ferramenta crucial para orientar os acasalamentos e prevenir casos clínicos da doença.

**Palavras-chave:** Genotipagem. Variante genética. *Six Panel*. Dermatopatia.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (2024/01268-1).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 000.215/2024.

## **Índices de sobrevivência em potros admitidos com síndrome cólica no HCV-UFPEL (2021 a 2024) relacionados aos parâmetros clínicos**

Milena Miolo Antunes (1), Otavio De Lima (1), Thiago Nunes Alves Reis (1), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A sobrevida de potros acometidos por síndrome cólica relaciona-se aos achados do exame clínico geral e específico, além das alterações nos níveis de lactato sérico, peritoneal e fibrinogênio. No exame clínico geral, sinais como taquicardia ( $>80$  bpm), tempo de preenchimento capilar prolongado (TPC  $>3$  segundos) e mucosas congestas ou cianóticas sugerem maior gravidade do quadro. No exame digestivo, distensão abdominal, redução ou ausência de sons intestinais e dor refratária à analgesia são indícios de transtornos estrangulativos, frequentemente associados a pior prognóstico, assim como alterações de lactato e fibrinogênio. O objetivo deste trabalho foi relacionar os parâmetros de potros admitidos no Hospital de Clínicas Veterinárias - HCV-UFPEL com síndrome cólica à sua sobrevivência. Entre 2021 e 2024, 18 potros com idade entre 30 dias e 1,5 anos foram admitidos no HCV-UFPEL com síndrome cólica. Quanto ao desfecho dos casos, seis potros evoluíram a óbito e 12 sobreviveram. Entre os seis animais que morreram, 83,3% apresentavam taquicardia superior a 80 bpm na admissão, 66,67% tinham TPC  $> 3$  segundos, 33,3% possuíam mucosas congestas e 16,67% mucosas cianóticas. Além disso, 16,67% apresentaram distensão abdominal moderada, 83,3% ausculta abdominal intestinal reduzida e 67,67% desconforto não responsivo à analgesia. Referente aos níveis de lactato e fibrinogênio, 50% dos potros que morreram apresentaram aumento do lactato sérico ( $> 2,5$  mmol/L), 16,67% aumento do peritoneal ( $> 2,0$  mmol/L) e 50% com fibrinogênio ( $> 400$  mg/dL). Nos sobreviventes (12 animais), 33,33% tinham frequência cardíaca superior a 60 bpm e 16,67% TPC  $> 3$  segundos. Em relação às mucosas, 41,67% apresentavam mucosas congestas e 58,33% apresentaram mucosas pálidas. O desconforto abdominal foi classificado como moderado em 33,33% e forte em 8,33% dos animais, sendo que 16,67% possuíam distensão abdominal. Além disso, 25% apresentaram aumento do lactato sérico ( $> 2,5$  mmol/L), 16,67% aumento do peritoneal ( $> 2,0$  mmol/L) e 58,33% elevação do fibrinogênio ( $> 400$  mg/dL). Contudo, mesmo apresentando alterações dos parâmetros de forma similar aos óbitos, tiveram resolução do quadro com posterior alta hospitalar. Os achados clínicos dos óbitos estão de acordo com a literatura, que descreve taquicardia, TPC prolongado, alteração da coloração das mucosas e distensão abdominal como marcadores de gravidade na síndrome cólica, assim como elevação de lactato e fibrinogênio. Do mesmo modo, a maior incidência de ausculta abdominal reduzida e dor não responsiva à analgesia reforçam a correlação com afecções intestinais graves. No entanto, observou-se que alguns potros com alterações similares apresentaram desfechos favoráveis, o que destaca a importância da avaliação clínica integrada e do suporte

terapêutico adequado. Dessa forma, o uso criterioso dessas informações, aliado a exames complementares como a ultrassonografia transabdominal, pode contribuir para a tomada de decisões mais assertivas, otimizando as taxas de sobrevivência e o sucesso do tratamento.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Abdômen agudo. Celiotomia exploratória.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).



## Intradermal testing in horses: Evaluating volumes and concentrations of insect allergen extracts and histamine

Vanessa Jegan (1), Sofia Silva Petri (1), Isabele Colla Lazzari Royes (1), Victor do Espírito Santo Cunha (2), Verônica La Cruz Bueno (1), Henrique Boll de Araujo Bastos (1), Nelson Alexandre Kretzmann Filho (1)

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), (2) Immunotech Laboratories

The intradermal test (IDT) is used to assess allergens involved in IgE-mediated hypersensitivity reactions in horses. Its accuracy depends on standardizing allergen extract concentrations, histamine controls, and injection volumes to reduce false-positive reactions and enhance sensitivity. This study aimed to evaluate insect allergen extracts and histamine concentrations for IDT in horses using *Culex* spp. and *Aedes aegypti* from FDA Allergenic®. Three different histamine concentrations and two injection volumes were analyzed. This study was conducted in Brazil with a total of 17 nonallergic and 6 allergic horses, which had not received medications for at least 8 weeks before. Allergic horses were selected by clinical signs and the diagnosis was based on a history of seasonal or perennial pruritus and recurrence of skin lesions, and other differential diagnosis were excluded. The animals were tested using intradermal injections of two allergenic extracts at three concentrations (1:2000, 1:4000, and 1:8000 w/v), the extracts were produced by the Brazilian company FDA Allergenic®, in Brazil. Histamine solutions (0.1, 0.05, and 0.025 mg/ml) were injected in 0.05 ml or 0.1 ml volumes into the lateral neck using 0.3 ml syringes and 27-G needles. Reactions were measured 15 minutes post-injection for wheal formation, erythema, and induration. A positive reaction was defined as a wheal size equal to or greater than the cut-off established between the positive and negative control reactions. None of the tested allergen concentrations produced irritant reactions in nonallergic horses, indicating they were below the irritant threshold. However, the exact threshold concentration could not be determined, as no false-positive reactions occurred. Histamine at 0.025 mg/ml produced smaller, well-defined wheals, optimizing the test's cut-off accuracy, while higher concentrations exaggerated reactions, potentially reducing sensitivity. Injection volume significantly influenced wheal size, with 0.1 ml inducing larger reactions that might overestimate allergic responses. In contrast, 0.05 ml provided distinct, more accurate wheals, preventing excessive reactions that could impair interpretation. In allergic horses, IDT confirmed true hypersensitivity, as reactions matched clinical signs. Four horses with insect bite hypersensitivity reacted positively to *Culex* spp. and *A. aegypti*. One allergic horse had no reactions, suggesting possible sensitivity to other allergens. Some horses exhibited co-sensitization between *Culex* spp. and *A. aegypti*, highlighting the complexity of equine allergic responses. This study refines IDT protocols in horses, showing that a histamine concentration of 0.025 mg/ml and a volume of 0.05 ml improve test accuracy by preventing overestimated wheal reactions. These results reinforce the use of IDT as a reliable tool for guiding the diagnosis of equine hypersensitivity and allergen-specific immunotherapy.

**Keywords:** Equine. Hypersensitivity. Allergic Reactions.

**Ethics committee:** Animal Ethical Use Committee No. 30716, 2017.

## Investigation of relative abundance of *Sarcina* in feces from horses with natural occurring equine gastric ulcer syndrome and controls

Vanessa Knopp, Michelle Capri Coleman, Jarred M. Williams, Kira Epstein, Canaan M Whitfield-Cargile

University of Georgia (UGA)

*Sarcina* is associated with gastric diseases in human and veterinary medicine. Equine gastric ulcer syndrome (EGUS) currently relies on gastroscopy for diagnosis. Non-invasive markers would benefit horses, owners and veterinarians. In this study, fecal samples from horses with confirmed ulcers and healthy controls were analyzed to determine the abundance of *Sarcina*. Our first hypothesis is that the relative abundance of fecal *Sarcina* will be higher in horses with glandular lesions with or without concomitant squamous lesions relative to normal horses, and to horses with squamous lesions only. The second hypothesis is that fecal *Sarcina* will not discriminate between horses with no ulcers and horses with equine squamous gastric disease only. In this study, 139 horses were included. Fecal DNA was extracted with a commercially available kit and qPCR was performed with *Sarcina* gene and 16S rDNA gene primers to calculate the relative abundance of *Sarcina*. Gastroscopy reports were used to fit each individual into a group for comparison. We identified *Sarcina* genes in many of our fecal samples in small amounts relatively to the total bacterial load. There was no significant difference in the relative abundance of *Sarcina* in feces among the groups in this population ( $p > 0.05$ ). Although no significant changes were observed, *Sarcina* has been reported in previous cases of gastric disease and as a discriminator of equine gastrointestinal injury. Further research with a larger sample size is needed to confirm or deny its relationship with equine gastric ulcers.

**Keywords:** Equine gastric ulcers syndrome. *Sarcina*. Fecal. Non-invasive.

**Acknowledgments:** Morris Animal Foundation, for their research funding; Veterinary Teaching Hospital of the University of Georgia, Equine Internal Medicine and Diagnostic Services, Boehringer Ingelheim team, Littleton Equine Hospital, Weems & Stephens Equine Hospital, Pioneer Equine Hospital and Equine Sports Medicine and Surgery, for their collaboration in sample collection.

**Ethics committee:** Institutional Animal Care and Use Committee/UGA (AUP A2023 04-020-Y2-A1), and Clinical Research Committee (protocol CRC-690) prior to study initiation.

## **Monoiodoacetato como opção de desencadeador experimental da sinovite crônica em equinos - Dados preliminares**

Lorena Cardozo Ferrari, Marcela dos Santos Ribeiro, Vittoria Guerra Altheman, Ana Liz Garcia Alves

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Segundo o National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, o termo artrite se refere à presença de inflamação e dor em uma articulação. Os eventos subsequentes, sem interferência no processo inflamatório, levam ao desenvolvimento de uma osteoartrite que está relacionada à degeneração pro-gressiva da cartilagem articular. O processo catabólico predominante gera vários sinais, incluindo claudicação, efusão, dor e perda funcional, levando à queda de performance em animais atletas. O monoiodoacetato já demonstrou induzir alte-rações degenerativas em aves, ratos e cavalos. Este trabalho avaliou a utilização do monoiodoacetato de sódio como desencadeador de lesão crônica em equinos. Foram selecionados dois equinos adultos, um membro torácico por animal. A lesão foi induzida, em condições assépticas, com 0,16 mg/kg de monoiodoacetato de só-dio via intra-articular na articulação rádio cárpica. Os animais foram avaliados indi-vidualmente nos momentos H0 (indução da sinovite), H12, H24, H48, H72, D5, D7 e D14 (H = horas e D = dias) através do exame ortopédico (claudicação, mensuração da circunferência articular e avaliação radiográfica), exame físico geral e análises do líquido sinovial. Os resultados foram demonstrados através da média. Seguindo o sistema de graduação da Associação Americana de Profissionais de Equinos, a claudicação permaneceu por 14 dias após a indução. Os animais apresentavam claudicação grau 2 ao passo e grau 3 ao trote. Aos 28 dias, a claudicação ao trote permaneceu nos dois animais, variando entre grau 1 e 2. No 35º dia, a claudicação permaneceu com grau 1 ao trote. Pela avaliação radiográfica, detectou-se diminuição do espaço articular cinco meses após o momento da indução. Na avaliação citológica do líquido sinovial, a média dos neutrófilos passou de 3,4 para 825/ $\mu$ L no sétimo dia, tendo sua redução apresentada apenas no 21º dia. No mesmo período ocorreu um aumento na média das células mononucleares de 34 para 373/ $\mu$ L. A média do perímetro articular apresentou aumento: de 30 cm ( medição inicial ), teve seu ápice no segundo dia após a indução, com 32 cm, sendo observado um retorno gradual à normalidade após o sétimo dia. Os demais exames não tiveram alterações relevantes. A claudicação foi um grande destaque na indução experimental. Observou-se a claudicação atingir grau 3 nos primeiros 14 dias e permanecer até o 35º dia com grau 1 ao trote. Nos estudos de Gustafson (1992), os animais submetidos à mesma dose do indutor permaneceram com a claudicação grau 2 por quatro semanas. Assim como as alterações do exame radiográfico observadas por Gustafson (1992), neste estudo encontrou-se diminuição do espaço articular, mas no estudo citado a alteração ocorreu com quatro semanas e no presente estudo foi observada após cinco meses da indução. O aumento da circunferência articular, referente à efusão, e

alterações de sinais clínicos corresponderam ao momento de pico inflamatório determinado pela avaliação citológica, caracterizando a sinovite. Assim, conclui-se que o monoiodoacetato é um indutor seguro e eficaz para indução crônica de lesão na articulação cárpica.

**Palavras-chave:** Articulação. Inflamação. Indutor.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Projeto 2023/18247-4).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 000.242.

## Needle bevel orientation does not affect diffusion of contrast medium during perineural injection of the lateral palmar/plantar nerve and lateral palmar metacarpal/plantar metacarpal nerves

Vanessa Knopp, Alisson Dockery, Shyla Giancola, Jessika Bonner, Emma Crowfoot Collins, Sara Johnson, Katherine L. Ellis

University of Georgia (UGA)

Perineural anesthesia is a valuable tool to localize pain in horses presenting with lameness. Diffusion of local anesthetics during perineural analgesia complicates clinical interpretation. Needle bevel orientation has been shown to affect drug diffusion in humans. The objectives of this study were to investigate the effects of needle bevel orientation as well as time on proximal diffusion following low-four-point perineural analgesia in horses. Twelve horses were randomly assigned to receive lateral low four-point injections with contrast medium with needle bevel oriented proximally on either the left or right limbs and distally on the contralateral limbs. Radiographs were taken at the time of injection and at five, ten, fifteen, and thirty minutes post-injection. Measurements of proximal and total diffusion of contrast medium were performed. Comparison between groups and time point were analyzed with two-way ANOVA and mixed model effect, with Dunnett's multiple comparison test with significance set at  $p < 0.05$ . There was no significant difference between proximal or total diffusion of contrast medium with needle bevel proximal versus bevel distal. An increase in proximal and total diffusion occurred over time regardless of needle bevel orientation. Needle bevel orientation does not affect diffusion of contrast medium following perineural injection of the lateral palmar/plantar nerve and lateral palmar metacarpal/plantar metacarpal nerves. Analgesia of more proximal structures should be taken into consideration if horses are evaluated at later time points.

**Keywords:** Equine. Diagnostic analgesia. Perineural injection.

**Ethics committee:** Institutional Animal Care and Use Committee/UGA (IACUC - A2023-02-037).

## Níveis de lactato sérico e no líquido peritoneal em éguas submetidas à ovariectomia laparoscópica

Carolina Ettore do Valle Rocca, Julio David Spagnolo, Luis Claudio Lopes Correia da Silva, Fernanda Rodrigues Agreste, Yuri Ferreira Vicentini

Universidade de São Paulo (USP)

A ovariectomia é uma técnica cirúrgica utilizada em éguas para o tratamento de cistos ovarianos e neoplasias e para esterilização ou supressão dos efeitos indesejáveis do estro, melhorando o convívio dos animais em grupo e o desempenho funcional para éguas de esporte e lazer. Mesmo com diversas opções de técnicas, a hemostasia do pedículo ovariano e suas repercussões no período pós-operatório ainda carecem de estudos, especialmente quanto ao adequado selamento de vasos e avaliação do grau de lesão tecidual através de exames específicos. O objetivo do estudo em questão foi mensurar os níveis de lactato, um marcador específico para lesão tecidual, no pós-operatório da ovariectomia laparoscópica, comparando duas técnicas utilizadas de hemostasia, por nós extracorpóreos ou com seladora por energia bipolar avançada. Foram utilizadas oito éguas híbridas, submetidas a avaliações físicas e exames complementares. Os animais foram submetidos a duas técnicas para a ovariectomia, sendo em um ovário realizado a técnica do nó extracorpóreo e, no outro, a técnica através de seladora. O intervalo entre a primeira e a segunda ovariectomia foi de 45 dias. O lactato sérico e no líquido peritoneal foi mensurado através do analisador bioquímico portátil Accurate plus® nos momentos: M0 (pré-cirúrgico imediato), M1, M3, M7, M14, M30 e M45 dias após o procedimento. Em relação ao lactato sanguíneo, as médias obtidas pelo uso da seladora foram: M0: 1,4; M1: 1,9; M3: 1,7; M7: 2,2; M14: 1,7; M30: 2,2; M45: 2,2 mmol/L; e pela técnica do nó extracorpóreo obteve-se as médias, para cada momento, respectivamente de: 1,9; 1,8; 1,7; 1,6; 1,6; 2,0; 1,7 mmol/L, não havendo diferença significativa. Na análise dos valores do lactato no líquido peritoneal, o resultado no aparelho foi *low* (com valor abaixo do mensurável) para todos os momentos da técnica de hemostasia por seladora. Já na hemostasia pela ligadura, as médias nos momentos 1 e 3 foram 0,3 mmol/L, e nas demais mensurações o resultado não foi mensurável. Quanto ao método cirúrgico, observou-se mais dificuldades na realização da técnica do nó extracorpóreo, particularmente na ligadura do pedículo ovariano, por sua acentuada espessura e difícil manipulação dos nós por meio da videolaparoscopia, necessitando de mais de uma ligadura para controle da hemostasia. Devido a isso, o tempo cirúrgico foi elevado, demandando em torno de duas horas. Em decorrência, os portais de acesso foram mais manipulados, o que levou no pós-operatório à maior sensibilidade da região ao toque e presença do enfisema subcutâneo. Em conclusão, a medição de lactato no pós-operatório da ovariectomia laparoscópica não foi sensível para detectar processos de hipóxia tecidual ou as técnicas foram de baixo grau de lesão, o que é mais provável. As avaliações dos exames complementares, ainda em análise, poderão contribuir para melhor entendimento do processo de recuperação no pós-operatório de ovariectomia.

**Palavras-chave:** Ovariectomia. Laparoscopia. Lactato sanguíneo. Lactato peritoneal.

**Agradecimentos:** Hospital de Equinos da USP, Dr. Julio Spagnolo e Dr. Luís Claudio Lopes.



## O lactato peritoneal e sérico na admissão de equinos com síndrome cólica para o diagnóstico e prognóstico de sobrevivência pós-celiotomia

Bernardo Rocha de Lima (1), Micael Feliciano Machado Lopes (1), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Flávia Moreira (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (1), Otavio de Lima (1), Clarissa Fernandes Fonseca (1), Thiago Raymundi Nygaard (1), Giovanna Helena da Silva Thier (1), Thaís Feijó Gomes (2)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

O diagnóstico precoce e o tempo até a tomada de decisão cirúrgica é essencial para um melhor prognóstico em equinos com síndrome cólica. É necessário avaliar através do exame clínico e exames complementares parâmetros que auxiliem na condução assertiva desses casos. Nesse sentido, o lactato peritoneal (LACPER) e lactato sanguíneo são capazes de sugerir uma resposta a patologias abdominais, contribuindo no reconhecimento da etiologia. O lactato, produto da glicólise em condições de anaerobiose, aumenta sua concentração quando há hipóxia em alterações circulatórias graves, aspecto visto regularmente na síndrome cólica. O lactato sanguíneo é marcador de má perfusão tecidual e metabolismo anaeróbico, estudado como evidência de comprometimento vascular visceral, tendo em equinos hígidos valor inferior a 2 mmol/L. Já o LACPER é considerado como indicativo precoce de isquemia intestinal e de hipoperfusão. Assim sendo, associar os valores de lactato encontrados no sangue e no peritônio auxilia no diagnóstico, indicação cirúrgica e prognóstico. O objetivo deste trabalho foi avaliar, através de um estudo retrospectivo, os valores de LACPER e lactato sérico (LACSER) de 62 equinos submetidos à celiotomia exploratória no HCV - UFPel de 2021 a 2024. As avaliações de LACPER e LACSER foram definidas em mmol/L. Todas as coletas aconteceram no momento da admissão dos animais. Os resultados expressos são definidos como média  $\pm$  desvio-padrão, com significância estatística considerada em  $p < 0,05$ . O teste t de Student foi aplicado para variáveis normais e o teste de Kruskal-Wallis para variáveis não normais. Os pacientes foram classificados em dois grupos: cólicas estrangulantes ( $n = 21$ ) e cólicas não estrangulantes ( $n = 41$ ). Entre os animais que foram a óbito ( $n = 27$ ), 16 pertenciam às cólicas estrangulantes, indicando prognóstico desfavorável de sobrevivência nestes quadros. Já dos que receberam alta ( $n = 35$ ), 25 eram decorrência de não estrangulantes. Observou-se que o LACSER foi maior em equinos com cólicas estrangulantes ( $7,35 \pm 3,89$ ) em comparação aos com cólicas não estrangulantes ( $3,96 \pm 2,59$ ) ( $p = 0,0120$ ), reforçando sua relação em processos isquêmicos intestinais graves. Ademais, houve diferença estatística no LACSER entre equinos que foram a óbito ( $6,26 \pm 4,20$ ) e os que receberam alta ( $4,06 \pm 2,38$ ) ( $p = 0,0882$ ), demonstrando o valor prognóstico. Já o LACPER em cólicas estrangulantes ( $4,28 \pm 3,47$ ) e nas não estrangulantes ( $4,25 \pm 3,17$ ) apresentou diferença ( $p = 0,0392$ ), justificando a utilidade clínica na distinção entre as duas afecções. O LACPER no grupo óbito ( $4,64 \pm 3,24$ ) foi inferior diante dos que receberam alta ( $4,81 \pm 3,51$ ), não evidenciando fator isolado de prognóstico. Os dados consolidam a aplicabilidade do

lactato como biomarcador, que deve ser usado no diagnóstico precoce, na tomada de decisão terapêutica e no prognóstico. Contudo, não se aplica como medida única de avaliação.

**Palavras-chave:** Abdômen agudo. Pós-operatório. Cavalo. Indicador.

**Agradecimentos:** Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), Hospital de Clínicas Veterinária da UFPel e ClinEq.

## Ocorrência de *Clostridioides difficile* nas fezes de potros

Thais Fernanda Ribeiro (1), Landa Munhoz Dornelles (1), Fabricio Moreira Cerri (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1), João Pessoa Araújo Jr (2), Danilo Giorgi Abranches de Andrade (3), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Instituto de Biotecnologia (IBTEC), (3) Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT)

*Clostridioides difficile* é um importante agente etiológico de anormalidades gastrointestinais em humanos e animais. Em potros, a infecção por *C. difficile* pode ocasionar diarreia discreta ou casos de enterocolite hemorrágica hiperaguda. O objetivo deste estudo foi relatar a ocorrência de *C. difficile* e perfil de genes codificadores de toxinas nas fezes de potros neonatos. Foram colhidas amostras de fezes de potros aos sete dias de vida (n = 104), da região centro-oeste de São Paulo, entre os meses de junho a dezembro de 2024. As amostras foram inoculadas em caldo de frutose não seletivo enriquecido com taurocolato de sódio 0,1% , incubadas a 37°C por oito dias e, em seguida, semeadas em ágar CDMN em câmara de anaerobiose. As colônias com morfologia e odor característico foram subcultivadas em ágar Colúmbia em anaerobiose por três dias e realizada extração de DNA bacteriano. Para identificação dos genes constituintes (16S RNA) e codificadores de toxinas, realizou-se a multiplex PCR. Das amostras avaliadas, 40,4% (42/104) foram positivas para o isolamento de *C. difficile*; destas, 64,3% (27/42) foram cepas não toxigênicas e 35,7% (15/42) toxigênicas. Entre as cepas toxigênicas, a maior prevalência foi dos genes codificadores de toxinas A+B+CDT+, A+B+ e A+, com valores de 53,3% (8/15), 40% (6/15) e 6,7% (1/15), respectivamente. Dos potros estudados, 22 apresentaram diarreia no momento da coleta e, destes, cinco foram positivos para cepas toxigênicas e quatro foram positivos para cepas não toxigênicas. A ocorrência de *C. difficile* destaca a importância deste agente entre os principais patógenos infecciosos envolvidos em doenças gastrointestinais, e sua presença em fezes de potros neonatos saudáveis e diarreicos evidencia a complexidade da patogênese da infecção por *C. difficile*. Monitorar a presença deste agente é essencial para o desenvolvimento de estratégias integradas de prevenção e controle da infecção por *C. difficile*.

**Palavras-chave:** Diarreia. Enterite. Neonato.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Processo: 2024/01072-0).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 000.142.

## Osteodistrofia fibrosa: relato de caso

Michel José Sales Abdalla Helayel, Caroline Martins da Costa, Arthur Moreira Ohlweiler, Kícia Russano, Leticia Princisval Almeida, Anna Carolina Simonin Affonso de Miranda, Jade de Menezes Paes Bastos, Nathália Pereira Vieira, Hannah Fontes Garcia dos Santos, Daniel Augusto Barroso Lessa, Eduardo Kenji Nunes Arashiro, Luciana Boffoni Gentile, Marina Galindo Chenard, Paulo Augusto Souza Teixeira, Maria Clara Rangel Dias

Universidade Federal Fluminense (UFF)

A osteodistrofia fibrosa (ODF), conhecida como “cara inchada” e doença de caráter metabólico, afeta equinos, bovinos, ovinos e caprinos. Ocorre devido ao desequilíbrio entre cálcio (Ca) e fósforo (P) na dieta, tanto por baixa de Ca quanto pelo excesso de P, e ainda por plantas ricas em oxalato. Tais alterações induzem ao hiperparatireoidismo nutricional secundário, levando ao raquitismo e osteomalácia, que resulta em osteopenia, claudicação, deformidades ósseas e aumento da excreção de P via renal. O tratamento consiste na correção da dieta e do desequilíbrio mineral. Um equino fêmea, da raça Mangalarga Marchador, com 19 meses, apresentou aumento de volume nas quartelas dos quatro membros, progressão de três meses, claudicação ao passo e deformidade assimétrica no chanfro. A anamnese revelou alimentação baseada em capim-quicuio (*Brachiaria humidicola*). No exame clínico, notou-se claudicação nas articulações interfalângicas distais dos membros anterior e posterior direitos, com dor e calor local, sugerindo processo inflamatório. Foram solicitados exames radiográficos dos carpos (MAD/MPD), quartelas (MAD/MPD), cabeça (VD/lateral) e análises bioquímica sérica, urinária e de excreção fracionada para avaliação de Ca, P e creatinina. Os exames radiográficos mostraram áreas de consolidação óssea em diferentes estágios, ossos com rugosidades, alargamentos, osteofitose e osteoperiostite proliferativa nos membros anterior e posterior direitos, sem alterações mandibulares. Os exames bioquímicos revelaram aumento da excreção urinária e fracionada de P, redução na excreção de Ca, hipocalcemia e creatinina baixa. Com base nos achados clínicos, radiográficos e laboratoriais, confirmou-se o diagnóstico de ODF, desencadeado pelo consumo excessivo de *B. humidicola*, que possui alta concentração de oxalato. O oxalato se liga ao Ca, formando o oxalato de cálcio, que é insolúvel e impede sua absorção, levando à hiperestimulação das paratireóides e aumento da secreção de paratormônio. Esse processo provoca intensa reabsorção óssea, culminando no quadro clínico da ODF. O tratamento consistiu na substituição do capim-quicuio por capim-elefante ou tifton, suplementação com 30 g de carbonato de cálcio e ração SID. Medicamentos administrados incluíram 17,3 mg de Firecoxibe (0,1 mg/kg) VO SID por 15 dias e 3,5 ml de Pentosan (Cartrophen; 2 mg/kg) IM em quatro aplicações semanais. Conclui-se que a alimentação com *B. humidicola* foi o principal fator na redução do Ca disponível, resultando no hiperparatireoidismo nutricional secundário e na consequente reabsorção óssea intensa, desenvolvendo o quadro clínico da osteodistrofia fibrosa.

**Palavras-chave:** Clínica. Nutrição. Equilíbrio mineral.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), pelo apoio financeiro e incentivo à pesquisa, que foram fundamentais para a realização deste trabalho.

## Pesquisa do DNA viral de BPV e EcPV em sarcoide equino

Ana Maria Dias Da Costa (1), Gabriela Hartmann (2), Larissa Queiroz de Souza (1), Lukas Garrido Albertino (1), Saulo Petinatti Pavarini (2), Alexandre Secorun Borges (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Os papilomavírus estão associados a diversas neoplasias em humanos e animais. Em cavalos, já foram identificados 10 tipos de equus caballus papillomavirus (EcPV), a maioria envolvida em neoplasias ou lesões cutâneas. Além disso, três tipos de papilomavírus bovino (BPV) foram associados ao sarcoide equino. Este estudo investigou a presença do DNA de BPV e EcPV em sarcoides equinos por PCR, visando avaliar sua participação na etiologia da doença. Foram analisadas 50 amostras confirmadas histopatologicamente, sendo cinco frescas/congeladas e 45 fixadas em formalina e embebidas em parafina (FFPE). O DNA purificado foi submetido à PCR para detecção de BPV (1-2) e EcPV (1-10), com confirmação dos produtos positivos por sequenciamento de Sanger. A amplificação do gene  $\beta$ -actina confirmou a presença de DNA amplificável em todas as amostras. Apenas BPV1, BPV2 e EcPV1 foram detectados. Cerca de 60% das amostras frescas e 59% das FFPE amplificaram pelo menos um tipo viral, demonstrando a eficácia da PCR independentemente do tipo de amostra. O BPV foi identificado em 60% (30/50) dos sarcoides, sendo o BPV1 isolado em 57% (17/30), o BPV2 em 37% (11/30) e ambos em 6% (2/30). O EcPV1 foi detectado em 4% (2/50) das amostras. O BPV tem um papel relevante na etiologia do sarcoide equino e sua ocorrência pode estar relacionada ao contato com bovinos, bem como com o tipo viral encontrado nestes animais. A detecção do EcPV 1 sugere sua possível participação na patogênese do sarcoide. Os resultados reforçam a importância do BPV nos sarcoides equinos e indicam o EcPV1 como um possível agente envolvido nesses tumores.

**Palavras-chave:** Dermatopatia. Diagnóstico. BPV. Neoplasia. PCR.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq 305172/2021-2) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2021/10987-3),

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 0265/2022.

## Pressão intraocular por tonometria de rebote em equinos da raça Brasileiro de Hipismo

Thais Poltronieri dos Santos (1), Heloiza Guilhermina Guimarães Moura Silva (2), Maria Paula Andrade Jaramillo (1), Manuella Camarotti (3), Angélica de Mendonça Vaz Safatle (3)

(1) Universidade de São Paulo (USP), (2) Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), (3) ABLA Comércio Importação Exportação LTDA

A identificação de valores de referência de pressão intraocular, em diferentes espécies e raças, favorece a obtenção de informações relevantes para reconhecimento precoce de afecções oftálmicas. Para suprir as necessidades metabólicas dos componentes intra-oculares avasculares, o humor aquoso é produzido de forma contínua pela secreção ativa dos processos ciliares da pars plicata e pela difusão passiva e ultrafiltração do sangue na circulação do corpo ciliar. Uma vez produzido, o humor aquoso flui para a câmara posterior, atravessa o orifício pupilar, preenche a câmara anterior até o ângulo iridocorneano, onde continua para a fenda ciliar para ser drenado pela via convencional e nãoconvencional. O equilíbrio entre a produção, circulação e drenagem do humor aquoso resulta na pressão intraocular (PIO). O objetivo desse estudo foi avaliar a PIO por meio de tonometria de rebote em equinos Brasileiro de Hipismo. Foram avaliados 52 equinos hígidos da raça Brasileiro de Hipismo, machos e fêmeas, com idade entre 3 e 14 anos, e peso corpóreo variando entre 420 e 567 kg. Os equinos foram distribuídos em três grupos: sexo (Grupo 1), idade (Grupo 2) e peso (Grupo 3). O Grupo 1 foi subdividido em 37 machos e 15 fêmeas. O Grupo 2 possuía o subgrupo I (25 animais de 3 a 5 anos), II (16 animais de 6 a 9 anos) e III (11 animais de 10 a 14 anos). No Grupo 3 havia o subgrupo A (13 animais de 420 a 464 kg), B (31 animais de 465 a 524 kg) e C (8 animais de 525 a 567 kg). A avaliação foi realizada com o cavalo posicionado em estação e gentilmente contido por um colaborador. Procedeu-se a aplicação de lidocaína a 2% para acinesia perineural do auriculopalpebral. Realizou-se aferição da pressão intraocular, por meio de tonometria de rebote (TonoVet Plus®, Vantaa, Finlândia), obtendo-se a média de três medições de cada animal, com cada uma das séries com seis mensurações, com menos de 5% de variação. Todos os animais foram submetidos à avaliação pelo mesmo examinador. Identificou-se uma variação de 16 a 29 mmHg (milímetros de mercúrio) no olho direito, com média de 22,25 ( $\pm$  2,96) mmHg, e 15 a 26 mmHg no esquerdo, com média de 21,57 ( $\pm$  2,69) mmHg. À média de ambos os olhos, notou-se uma variação de 15 a 29 mmHg, com média de 21,91 ( $\pm$  2,82) mmHg. Observou-se correlação significativa entre a PIO dos olhos direito e esquerdo ( $R = 0,56$ ), com  $p < 0,05$ . Não observou-se diferença estatística ( $p > 0,05$ ) nos grupos avaliados. Os parâmetros de referência da PIO por tonometria de rebote dos equinos da raça Brasileiro de Hipismo assemelham-se aos definidos para a espécie.

**Palavras-chave:** Cavalo. Exame oftálmico. Glaucoma. Oftalmologia equina. Uveíte.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP nº 9824280224.

## Prevalência de agentes infecciosos encontrados em potros com diarreia com até 90 dias de idade encaminhados ao Hospital de Clínica Veterinária da Universidade Federal de Pelotas

Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1), Talita Vitória Oliveira Fabossa (1), Milena Miolo Antunes (1), Uélliton Gomes de Macedo (2), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (3), Bruna da Rosa Curcio (1)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade de Caxias do Sul (UCS), (3) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A diarreia é uma das patologias mais frequentes em cavalos, representando um desafio significativo para a saúde equina. Estima-se que até os 6 meses de idade, aproximadamente 80% dos potros enfrentam pelo menos um episódio de diarreia. Esta condição pode ter diversas etiologias, que incluem causas infecciosas e não infecciosas. O objetivo deste estudo foi identificar os principais agentes infecciosos presentes em potros de até 90 dias de idade, encaminhados ao Hospital de Clínica Veterinária (HCV) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) com a queixa clínica principal de diarreia. Foram analisados os dados de diagnóstico molecular e/ou microbiológico presentes nas fichas clínicas de potros atendidos no HCV-UFPel entre março de 2021 e dezembro de 2024. Os diagnósticos foram realizados por meio de amostras de fezes e/ou materiais histopatológicos, como fragmentos intestinais, estomacais, pulmonares, entre outros. Os animais foram agrupados por faixa etária, com o intuito de avaliar a prevalência dos agentes conforme a idade, sendo os grupos definidos da seguinte forma: até 30 dias; de 31 a 60 dias; e de 61 a 90 dias. Os resultados foram expressos como porcentagem. Foram analisados os dados das fichas clínicas de 53 potros. Em 15,1% ( $n = 8/53$ ) das amostras não foi detectado nenhum agente viral ou bacteriano. Por outro lado, em 18,9% ( $n = 10/53$ ) foi possível isolar um agente infeccioso. Dentre os casos positivos, 80% ( $n = 8/10$ ) foram identificados como bacterianos, enquanto 20% ( $n = 2/10$ ) foram associados a agentes virais. Nos casos analisados, os agentes identificados variaram: *Escherichia coli* ( $n = 6/10$ ), *Salmonella* sp. ( $n = 3/10$ ), Rotavírus equino ( $n = 2/10$ ), *Rhodococcus* sp. ( $n = 1/10$ ), *Clostridium* sp. ( $n = 1/10$ ), *Enterococcus* sp. ( $n = 1/10$ ) e *Enterobacter* sp. ( $n = 1/10$ ). Os resultados dos agentes infecciosos, de acordo com a faixa etária, foi: em potros de até 30 dias, o agente mais prevalente foi o Rotavírus equino; na idade de 31 a 60 dias, *E. coli*; e na idade de 61 a 90 dias não houve predominância de agente. Dessa forma, conclui-se que agentes bacterianos foram mais prevalentes em potros com diarreia até os 90 dias de idade recebidos no HCV-UFPel. Contudo a distribuição dos agentes variou conforme a faixa etária, sendo o rotavírus equino predominante nos potros até 30 dias de idade.

**Palavras-chave:** Diarreia. Potros. Agentes.



**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), pelo auxílio à pesquisa e concessão da bolsa de mestrado.

## Surto de *Potomac Horse Fever* em equinos no estado de São Paulo, Brasil

Fabricio Moreira Cerri (1), Roberta Martins Basso (1), Natalia Botega Pedroso (1), Marcelo de Araujo Pessoa (1), Wanderson Adriano Biscola Pereira (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1), Rogerio Martins Amorim (15), John D Baird (2), Luis G. Arroyo (2), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) University of Guelph

*Potomac Horse Fever* (PHF), conhecida como Neorickettsiose, é a enfermidade causada por *Neorickettsia risticii* e pela recentemente identificada *N. findlayensis*. Seu ciclo envolve trematódeos que parasitam moluscos aquáticos (hospedeiros intermediários). A PHF pode ocasionar colite com sinais de hiporexia e letargia e, eventualmente, laminite. O objetivo do presente estudo é descrever um surto de PHF, onde 37 de 216 equinos apresentaram a enfermidade. Diarreia foi observada em todos os equinos, apenas um deles apresentou laminite e cinco foram a óbito. DNA purificado de amostras de fezes e sangue de 17 dos 37 equinos afetados foi utilizado na qPCR para *N. risticii*, sendo o DNA detectado em 94% (16/17) das amostras de fezes e 69% (11/16) das amostras de sangue. Na necropsia, foram identificadas áreas de hiperemia e hemorragia na mucosa do intestino delgado e do cólon. Tratamento precoce com oxitetraciclina, duas vezes ao dia durante seis dias, foi eficaz, com retorno da normalidade da consistência das fezes em 48h. A análise filogenética com a amplificação da região 16S rDNA e do gene P51 foi realizada em três e seis equinos, respectivamente. As comparações das sequências obtidas com outras depositadas no GenBank<sup>TM</sup> revelaram o agrupamento com as sequências de *N. risticii* do genótipo C, semelhante ao observado na América do Norte. A análise do gene P51 indicou 96,75% de similaridade com sequências obtidas de *N. risticii* de morcegos na Argentina, 93,83% com sequências de *N. risticii* de moluscos nos EUA e 90,3% com de equinos apresentando PHF nos Estados Unidos. Surto de PHF são incomuns no estado de São Paulo e o diagnóstico deve ser confirmado pela detecção do DNA do agente por qPCR no sangue e fezes dos equinos. A *N. risticii* deve ser incluída, em conjunto com outros agentes virais ou bacterianos, nos diagnósticos diferenciais de equinos adultos com colite.

**Palavras-chave:** *Neorickettsia risticii*. Equinos. Diarreia. Filogenética.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 282/2024.

## Tempo cirúrgico e anestésico como fatores preditivos para complicações incisionais em equinos submetidos à celiotomia exploratória

Micael Feliciano Machado Lopes (1), Bernardo Rocha de Lima (1), Hilgarde Ferreira Pessoa (1), Tatiane Leite Almeida (1), Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1), Bianca de Fátima Dallo (1), Marcos Eduardo Neto (1), Andre Machado da Silva Junior (1), Luiza Gheno (1), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2), Flávia Moreira (1)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A síndrome cólica é multifatorial e está atrelada ao desenvolvimento de distúrbios hemodinâmicos e inflamatórios associados comumente ao trato gastrointestinal, por vezes sendo necessária abordagem cirúrgica, incorrendo em riscos pós-operatórios. O objetivo deste estudo foi avaliar os fatores que podem influenciar o desenvolvimento de complicações incisionais em equinos submetidos à celiotomia exploratória. Realizou-se uma análise retrospectiva de 62 equinos com síndrome cólica submetidos à celiotomia exploratória no HCV-UFPel entre 2021 e 2024. Estabeleceram-se dois grupos de acordo com problemas incisionais (PI): com secreção (G1; n = 11) e sem secreção (G2; n = 51). A comparação entre grupos e parâmetros foi realizada utilizando o two-sample T-test. A análise considerou a relação entre a presença de PI e fatores, incluindo o tipo de cólica (estrangulante e não estrangulante), tempo cirúrgico, tempo anestésico, pressão arterial (PA), enterotomia e presença de edema peri-incisional (EP). Dados foram expressos em média  $\pm$  desvio-padrão, com significância estatística em  $p < 0,05$ . Das 62 cirurgias analisadas, 11 equinos (17,7%) apresentaram PI, sendo 3 casos (14,3%) de cólicas estrangulantes e 8 casos (19,5%) de cólicas não estrangulantes. Não houve associação entre G1 e G2 com o tipo de cólica ( $p = 0,6102$ ). O tempo anestésico não foi fator significativo ( $p = 0,0613$ ) em relação à presença de secreção incisional, mas no quesito EP teve relação ( $p = 0,0009$ ). O tempo de cirurgia apresentou diferença entre equinos com secreção incisional ( $3,14 \pm 0,80$  horas) e sem complicações ( $2,35 \pm 1,18$  horas) ( $p = 0,0092$ ). Sugere-se que procedimentos cirúrgicos mais complexos têm maior tempo de exposição da cavidade, bem como períodos de internação mais longos ( $p = 0,0058$ ). Já a PA não teve relação com problemas incisionais ( $p = 0,7924$ ). A enterotomia mostrou-se também um fator preditivo para complicações ( $p = 0,0223$ ) visto que 8/11 equinos submetidos a essa intervenção tiveram secreção. Observou-se diferença para o número de dias de internação ( $p = 0,0015$ ), sendo que os animais que tiveram secreção incisional ficaram em média  $29,4 \pm 0,5$  dias internados e os animais sem secreção ficaram  $16,7 \pm 0,5$  dias, evidenciando uma relação entre a alteração incisional e a necessidade de maior tempo de recuperação. Equinos que apresentaram EP pós-operatório tiveram um tempo de internação maior ( $28,3 \pm 0,5$  dias) em comparação aos que não apresentaram ( $15,9 \pm 0,5$  dias) ( $p = 0,0007$ ). A presença de edema peri-incisional está significativamente associada a um aumento na secreção da ferida cirúrgica ( $p < 0,0001$ ). Esses resultados indicam que o tempo de cirurgia é importante

para prever complicações incisionais e tempo de recuperação em equinos submetidos à celiotomia exploratória. O tempo cirúrgico prolongado pode intensificar a influência de variáveis, como trauma tecidual, contaminação e resposta inflamatória, contribuindo para um impacto significativo quando esses fatores se combinam.

**Palavras-chave:** Síndrome cólica. Secreção incisional. Internação.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), Hospital Veterinário da UFPel.

## Teste lacrimal de Schirmer I em equinos da raça Brasileiro de Hipismo

Thais Poltronieri dos Santos (1), Heloiza Guilhermina Guimarães Moura Silva (2), Maria Paula Andrade Jaramillo (1), Manuella Camarotti (3), Angélica de Mendonça Vaz Safatle (3)

(1) Universidade de São Paulo (USP), (2) Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), (3) ABLA Comércio Importação Exportação LTDA

A padronização do teste lacrimal de Schirmer (TLS), em diferentes espécies e raças, favorece a obtenção de informações valiosas para a identificação precoce de afecções lacrimais. Na rotina oftalmológica, o TLS é considerado o melhor método para avaliar a produção quantitativa da porção lacrimal aquosa. Dois TLS são descritos, tipo I e II. O TLS I avalia a produção lacrimal basal e reflexa; inicia-se com a inserção de uma tira de papel milimetrada no fórnice conjuntival inferior, seguido da mensuração do preenchimento lacrimal, durante um minuto. No TLS II, a mensuração com a tira é realizada após aplicação de anestesia tópica, resultando em um valor referente apenas à produção lacrimal aquosa basal. O objetivo desse estudo foi avaliar o teste lacrimal de Schirmer I em equinos Brasileiro de Hipismo. Foram avaliados 52 equinos hípidos da raça Brasileiro de Hipismo, machos e fêmeas, com idade entre 3 e 14 anos, e peso corpóreo variando entre 420 e 567 kg. Os equinos foram distribuídos em três grupos: de sexo (Grupo 1), idade (Grupo 2) e peso (Grupo 3). O Grupo 1 foi subdividido em 37 machos e 15 fêmeas. O Grupo 2 possuía o subgrupo I (25 animais de 3 a 5 anos), II (16 animais de 6 a 9 anos) e III (11 animais de 10 a 14 anos). No Grupo 3 havia o subgrupo A (13 animais de 420 a 464 kg), B (31 animais de 465 a 524 kg) e C (8 animais de 525 a 567 kg). A avaliação foi realizada com o cavalo posicionado em estação e gentilmente contido por um colaborador. Utilizou-se uma fita milimetrada (1-35 mm) (Drogavet®, Curitiba, PR, Brasil) individual e estéril para cada equino. A manipulação da fita foi realizada dentro da própria embalagem, com as mãos limpas e secas. Em seguida, a fita foi inserida no saco conjuntival inferior, durante um minuto. O olho do animal foi mantido aberto. O comprimento da área umedecida foi lido e registrado imediatamente. Todos os animais foram submetidos à avaliação pelo mesmo examinador. Observou-se uma variação de 12 a 32 mm/min no olho direito, com média de 20,03 ( $\pm$  4,36) mm/min, e 11 a 30 mm/min no esquerdo, com média de 19,50 ( $\pm$  4,31) mm/min. À média de ambos os olhos, notou-se uma variação de 11 a 32 mm/min, com média de 19,76 ( $\pm$  4,33) mm/min. Observou-se correlação significativa entre o teste lacrimal de Schirmer dos olhos direito e esquerdo ( $R = 0,61$ ), com  $p < 0,05$ . Não observou-se diferença estatística ( $p > 0,05$ ) nos grupos avaliados. Os parâmetros de referência do teste lacrimal de Schirmer tipo I dos equinos da raça Brasileiro de Hipismo assemelham-se aos definidos para a espécie.

**Palavras-chave:** Ceratoconjuntivite seca. Exame oftálmico. Lágrima. Produção aquosa. Oftalmologia equina.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP nº 9824280224.

## Uso de antibióticos e resistência bacteriana no tratamento da diarreia em potros

Fernanda Costa Tonello, Roberta Carneiro da Fontoura Pereira, Flavio Desessards de La Côte, Ricardo Pozzobon, Maria Inês Frank, Eduardo Henrique Pires Ferreira, Tamires Mileto Pizzutti, Weliton Luiz Marafon

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A diarreia em potros é uma enfermidade relevante na clínica médica neonatal de equinos, visto que cerca de 60% dos potros apresentam ao menos um episódio clínico de diarreia até os seis meses de idade. Esses quadros podem ter origem bacteriana, parasitária, viral ou não infecciosa. Na antibioticoterapia, a resistência bacteriana é um fator limitante na terapêutica por conta do uso indiscriminado de fármacos, que acarreta em resistência aos antibióticos e consequentemente suscetibilidade aos antimicrobianos. O presente trabalho teve por objetivo analisar antimicrobianos e a resistência bacteriana de sete potros com quadro clínico inespecífico de diarreia. Quatro deles eram da raça Puro Sangue de Corrida, dois Brasileiro de Hipismo e um Crioulo, com idade variável entre 2 e 60 dias de vida. Os dados foram obtidos através de testes de suscetibilidade antimicrobiana para as bactérias *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* sp., *Salmonella* sp. e *Enterococcus* sp., coletadas de amostras de swab retal, fragmento de intestino e fezes da ampola retal. No antibiograma, observou-se resistência nas seguintes classes de antimicrobianos: aminoglicosídeos, tetraciclina, sulfonamidas e cefalosporinas, com exceção da bactéria *Proteus* sp., resistente apenas às tetraciclina e as sulfonamidas. Além disso, observou-se maior sensibilidade bacteriana à classe das quinolonas e fluoroquinolonas. Nas análises específicas, amostras de dois dos sete potros foram positivas para a bactéria *Klebsiella* spp. e apresentaram resistência bacteriana à ampicilina, ceftriaxona, gentamicina, doxiciclina, tetraciclina e sulfazotrim. Dois de sete potros foram positivos para *Proteus* sp., mas apenas um apresentou resistência à doxiciclina e sulfazotrim. A bactéria *E. coli* foi isolada em amostras de seis potros, onde todos foram resistentes a pelo menos uma das classes analisadas, com predomínio das cefalosporinas, tetraciclina e sulfonamidas. Na bactéria *Enterococcus* sp., amostras de dois dos sete potros foram positivas, com resistência às tetraciclina. Por fim, com a bactéria *Salmonella* sp., três dos sete potros foram positivos, ocorrendo resistência de ao menos um dos fármacos dos grupos das cefalosporinas, dos aminoglicosídeos e das sulfonamidas. Quando determinada a origem bacteriana dos quadros de diarreia, antimicrobianos da classe das quinolonas não são fármacos de eleição, em vista das lesões articulares que podem causar em animais jovens, sendo comum o uso das classes das cefalosporinas e aminoglicosídeos. No entanto, ressalta-se a necessidade de cautela no uso das quinolonas em potros, devido ao potencial de danos articulares nessa faixa etária. Desta forma, os testes de cultura e antibiograma são essenciais para o tratamento efetivo da diarreia em potros. Com esse trabalho, conclui-se que as bactérias apresentaram maior suscetibilidade às quinolonas, visto que quatro dos sete potros foram sensíveis a esses fármacos.

**Palavras-chave:** Diarreia. Neonato. Antimicrobianos. Quinolonas. Potros.

**Agradecimentos:** Clínica Médica e Cirúrgica de Equinos da UFSM.

## Uso de antimicrobianos em cavalos: realidade nacional

Fabiana Collaço, João Henrique Perotta

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

A resistência antimicrobiana em equinos é um fenômeno preocupante, que ocorre quando micro-organismos, como bactérias, desenvolvem a capacidade de sobreviver à exposição a antimicrobianos que antes eram eficazes. Esse fenômeno é amplificado por práticas inadequadas na rotina veterinária, como prescrição inadequada de antimicrobianos, diagnóstico incorreto, doses incorretas e uso excessivo de antimicrobianos para profilaxia. Tais condutas comprometem a eficácia do tratamento, aumentando os riscos de complicações ao paciente, gerando aumento dos custos para os proprietários e riscos para a saúde pública, com o aumento da transmissão zoonótica de bactérias multirresistentes. Portanto, para estabelecer medidas que possam contribuir com a conscientização e melhorar as práticas de prescrição de antimicrobianos, foi necessário primeiramente analisar e compreender o panorama nacional dos médicos veterinários de equinos frente à essa realidade. A partir de um questionário, o objetivo desse estudo foi avaliar o conhecimento de hipiatras sobre a terapia antimicrobiana, as condutas terapêuticas adotadas para o tratamento das principais doenças infecciosas que acometem os equinos e o nível de compreensão e importância dadas ao atual cenário da resistência antimicrobiana por esses profissionais. O questionário abordou a utilização de antibióticos para determinadas doenças, doses, frequência e duração dos tratamentos, além da percepção dos profissionais sobre a resistência antimicrobiana. Com base nas respostas, desenvolveu-se um programa de administração antimicrobiana voltado para hipiatras, visando melhorar as práticas de prescrição. A pesquisa contou com a participação de 71 médicos veterinários de 14 estados brasileiros. A maioria (71,8%) atua na medicina interna equina e 62% estão em instituições de ensino superior. A análise revelou que apenas 4,2% dos profissionais sempre realizam cultura e antibiograma antes de prescrever um antimicrobiano, enquanto 78,9% reconhecem que os médicos veterinários são responsáveis pelo aumento das bactérias multirresistentes. Além disso, 53,5% dos participantes desconhecem quais antimicrobianos são de primeira linha para tratar infecções humanas e 90,1% acreditam na eficácia de um programa de orientação para melhorar a prescrição de antimicrobianos. O programa desenvolvido apresenta informações baseadas em literatura científica sobre os antibióticos mais apropriados para tratar diferentes doenças em equinos, incluindo dosagens e tempo de administração adequados, levando em consideração o sistema orgânico afetado e os agentes causadores. Este programa foi disponibilizado no site criado pelo Laboratório de Clínica Médica de Grandes Animais do Hospital Veterinário da UFPR (<https://agrarias.ufpr.br/labgram>). A proposta é promover a conscientização sobre o uso responsável de antimicrobianos, beneficiando a saúde animal, humana e ambiental.

**Palavras-chave:** Antimicrobianos. Equinos. Saúde Única.

**Comissão de Ética:** CEP/UFPR nº 6.286.669.



## Uso de terapias ortobiológicas para o tratamento de feridas por imersão em equinos vítimas da enchente de 2024 no Rio Grande do Sul

Tainã Kuwer Jacobsen, Eduardo Henrique Soares, Anelise da Costa Silva, Ana Carolina Schlabitx Linhares, Gustavo Henrique Zimmermann Winter, Grasiela de Bastiani

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

A *immersion foot syndrome*, também chamada de síndrome do pé de trincheira ou pé de imersão, ocorre devido à exposição prolongada ao frio úmido, causando danos vasculares, neurológicos e microcirculatórios. Casos dessa condição já foram relatados em contextos militares, naufrágios e, mais recentemente, em populações civis afetadas por desastres naturais. No âmbito veterinário, a síndrome foi documentada em equinos e um burro resgatados após enchentes provocadas pelo furacão Harvey, nos EUA, em 2017. Entre maio e junho de 2024, a Clínica de Grandes Animais (CGA) do HCV/UFRGS recebeu 25 equinos resgatados de áreas atingidas por enchentes, dos quais 44% (11/25) apresentavam feridas cutâneas compatíveis com a síndrome. As lesões observadas eram predominantemente necróticas, com odor fétido, supuração e descolamento da pele em diversas áreas do corpo. Em alguns casos, mesmo sem descolamento da pele, houve perda total dos pelos, indicando danos progressivos. O tratamento inicial focou na descontaminação das feridas, com higienização à base de clorexidina 2%, irrigação com solução hipertônica (NaCl 3%) e aplicação de pomadas antibióticas. Após o controle da contaminação, a cicatrização foi estimulada com hidratação, bandagens e terapias ortobiológicas. Os equinos resgatados receberam uma dose única intravenosa de células-tronco mesenquimais equinas heterólogas (BIO CELL - Terapia Celular®). Um protocolo de aplicações tópicas seriadas foi adotado, utilizando líquido amniótico equino misturado com pomada ou vaselina sólida, material fornecido pelo Laboratório de Terapias Ortobiológicas da Faculdade de Medicina Veterinária/UFRGS. Além disso, 63% (7/11) dos equinos necessitaram de antibióticos e anti-inflamatórios sistêmicos, conforme exames hematológicos. A abordagem terapêutica combinou soluções antissépticas para controle microbiano e soluções hipertônicas para limpeza. Quando houve crescimento excessivo do tecido de granulação, foram introduzidas pomadas à base de triancinolona, que modulam a resposta inflamatória e favorecem o controle tecidual de cicatrização. Na fase final, foram aplicadas terapias biológicas, visando acelerar a regeneração tecidual e otimizar o processo de recuperação. O líquido amniótico equino demonstrou propriedades anti-inflamatórias, imunomoduladoras e cicatrizantes, graças à presença de fatores de crescimento que promovem a regeneração da pele. Essa abordagem mostrou resultados positivos nos equinos tratados, com melhora no aspecto das lesões, coloração, aproximação dos bordos e redução do tempo de cicatrização, com um período médio de 25 dias de internação (variação de 2 a 37 dias). Em equinos, feridas em regiões distais e contaminadas apresentam um processo de cicatrização mais complexo, devido à formação excessiva de tecido de granulação e ao prolongamento do

fechamento por segunda intenção. No entanto, os protocolos adotados mostraram-se eficazes, contribuindo para uma recuperação mais rápida e eficiente.

**Palavras-chave:** *Immersion foot syndrome*. Enchente. Feridas. Líquido amniótico.

## Uso do laser de diodo para tratamento de patologias do trato respiratório superior de equinos de corrida

Jeani Carolini Turini (1), Ana Cristina de Aguiar (2), Felipe Jardim Siqueira (3), Natalia Lima Brasil Dutra (2), Alana Maria Silva Biato (1), Juliana Gatti (4)

(1) Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL), (2) Centro Universitário Barriga Verde (UNIBAVE), (3) Nobre Centro Hospitalar Equino, (4) Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Entre as principais patologias que podem acometer equinos de alta performance, incluem-se a hemiplegia laríngea, o deslocamento dorsal de palato mole e o encarceramento de epiglote. O diagnóstico dessas enfermidades é facilmente realizado por meio de exame físico completo e endoscopia das vias aéreas superiores, entretanto, o tratamento assertivo com prognóstico favorável ao desempenho esportivo é um desafio na rotina da clínica de equinos. O laser diodo, utilizado para fotoablação de tecido por via transendoscópica em pacientes equinos em estação, tem se destacado por seus potenciais terapêuticos, incluindo redução da inflamação, aceleração da cicatrização de tecidos e estimulação da regeneração celular, sendo uma técnica não invasiva para tratar tais patologias. Este estudo teve como objetivo avaliar as vantagens do uso do laser diodo no tratamento de patologias do trato respiratório superior de equinos, diagnosticadas no Nobre Centro Hospitalar Equino, localizado na zona sul de Porto Alegre, junto ao Jockey Club do Rio Grande do Sul, entre março de 2023 e março de 2024. Os animais foram encaminhados com histórico de ruído respiratório e queda de performance, sendo submetidos a exame de videoendoscopia para diagnóstico. Dez dos casos diagnosticados passaram por procedimento cirúrgico utilizando o laser diodo, sendo eles encarceramento de epiglote (4/10), deslocamento dorsal de palato mole (5/10) e hemiplegia laríngea (1/10). Cada uma dessas condições demandou uma técnica cirúrgica específica, mas possuindo o mesmo objetivo de melhorar a função respiratória do cavalo atleta. A técnica para o encarceramento de epiglote consistiu na ressecção do ligamento epiglótico com o laser diodo, permitindo o retorno da epiglote ao seu lugar anatômico. Para o deslocamento dorsal de palato mole, realizou-se cauterização transendoscópica do tecido palatal com laser diodo, promovendo a fibrose do palato mole e estabilizando-o na posição anatômica correta. No caso da hemiplegia laríngea, a técnica utilizada foi a ventriculocordec-tomia a laser, com a retirada do ventrículo laríngeo e da corda vocal da cartilagem aritenóidea afetada. O manejo pós-operatório incluiu administração de Flunixin Meglumine (1,1 mg/kg, uma vez ao dia, via intramuscular, por cinco dias). Todos os animais foram submetidos à videoendoscopia 10 dias após a cirurgia para avaliar a cicatrização e decidir sobre a necessidade de repouso adicional ou terapia anti-inflamatória. Os resultados mostraram que o laser diodo proporcionou uma recuperação acelerada, com retorno aos treinamentos em até 10 dias após o procedimento e rápida cicatrização. Esses achados destacam a superioridade da técnica em relação aos tratamentos convencionais e oferecem contribuições importantes para a medicina esportiva de equinos, trazendo novos métodos e melhores resultados para os cavalos atletas.

**Palavras-chave:** Cirurgia a laser. Laser diodo. Equinos. Patologias do trato respiratório superior.

**Agradecimentos:** Nobre Centro Hospitalar Equino.

## A clorexidina é superior à água ozonizada na redução da microbiota da cavidade oral de equinos

Maryelle Fernandes Duarte (1), Gianluca Simão Nadal Ribeiro (1), Jean Guilherme Fernandes Joaquim (2), Sandra Maria Ferraz (1), Joandes Henrique Fonteqe (1)

(1) Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), (2) Médico veterinário autônomo

No manejo de equinos, os animais são frequentemente submetidos a procedimentos na cavidade oral, os quais não estão isentos de complicações, como doenças extraorais, possivelmente causadas por bactérias e por antissepsia inadequada. A resistência bacteriana aos antimicrobianos é um problema significativo para os profissionais da saúde, incluindo os médicos veterinários, que podem fazer uso inadequado desses fármacos. O desenvolvimento de novos métodos de antissepsia, portanto, é desejável. Este estudo teve como objetivo testar a eficácia de uma solução de água ozonizada a 100 µg/ml em comparação com o padrão-ouro atual, o enxaguante bucal de clorexidina a 0,12%. Cinquenta equinos adultos, machos e fêmeas, tiveram amostras de suas cavidades orais coletadas em swabs para a realização de culturas e isolamento dos principais microrganismos predominantes. Em seguida, 25 dos animais tiveram suas bocas lavadas com clorexidina a 0,12%, enquanto para os 25 remanescentes utilizou-se a solução de água ozonizada a 100 µg/ml. Após 5 minutos, outra amostra foi coletada de cada animal para realizar nova cultura e avaliar o crescimento microbiano após ambos os tratamentos. O número de unidades formadoras de colônia (UFC) e a quantidade de vezes que um gênero de microrganismo estava presente foram contados. Os gêneros isolados antes e depois de cada tratamento foram *Staphylococcus* coagulase-negativa (25/25 animais antes e 20/25 após a clorexidina; 25/25 animais antes e 24/25 após o ozônio), *Klebsiella* (17/25 animais antes e 6/25 após a clorexidina; 17/25 animais antes e 14/25 após o ozônio), *Escherichia* (23/25 animais antes e 6/25 após a clorexidina; 22/25 animais antes e após o ozônio), *Streptococcus* (2/25 animais antes e 1/25 após a clorexidina; 0/25 animais antes e após o ozônio) e *Pseudomonas* (1/25 animais antes e 0/25 animais após a clorexidina; 1/25 animal antes e após o ozônio), além de células leveduriformes (8/25 animais antes e 3/25 após a clorexidina; 13/25 animais antes e após o ozônio). A contagem média de todos os isolados, anteriores ao tratamento, superou as  $3 \times 10^4$  UFCs, tornando-se incontáveis. Após o uso de clorexidina 0,12%, a quantidade foi reduzida para a média de  $1,47 \times 10^4$  UFCs, enquanto os animais tratados com a água ozonizada permaneceram com incontáveis UFCs. Observou-se que tanto na contagem de UFC quanto na presença dos gêneros, a clorexidina a 0,12% demonstrou maior capacidade bactericida ( $p = 0,024$ ) do que a solução de água ozonizada a 100 µg/ml ( $p = 0,118$ ). Conclui-se que a clorexidina é superior em relação à água ozonizada para antissepsia da cavidade oral de equinos.

**Palavras-chave:** Bactericida. Antimicrobiano. Antissepsia.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

**Comissão de Ética:** CEUA/UEDESC nº 9291131221.

## **A relação neutrófilo-linfócito (N:L) como biomarcador prognóstico em potros neonatos: comparação entre parto vaginal e cesárea eletiva**

Talita Vitória Oliveira Fabossa (1), Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Thaís Feijó Gomes (1), Mariana Andrade Mousquer (1), Rafaela Pinto de Souza (1), Gabriela Castro (1), Marcos Eduardo Neto (1), Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2), Bruna da Rosa Curcio (1)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A relação neutrófilo-linfócito (N:L), divisão do valor absoluto de neutrófilos pelo valor absoluto de linfócitos, é um biomarcador que tem sido utilizado no auxílio do prognóstico de potros com imaturidade, inflamação sistêmica e sepse. O objetivo deste trabalho foi comparar a relação N:L em potros neonatos provenientes de parto vaginal e parto cesárea eletiva, em diferentes momentos pós-nascimento, e avaliar a capacidade de prever a mortalidade neonatal. Os potros neonatos foram divididos conforme o tipo de parto: grupo parto vaginal ( $n = 10$ ) e grupo parto cesárea ( $n = 10$ ). As coletas foram feitas por punção da veia jugular e armazenadas em tubos EDTA ao nascimento (0h), 24 (24h) e 48 horas após o nascimento (48h). Ainda, os potros do grupo cesárea foram divididos de acordo com a sobrevivência: sobreviventes ( $n = 7$ ) e não sobreviventes ( $n = 3$ ). As amostras foram encaminhadas ao laboratório para análise. Os dados foram submetidos à análise estatística utilizando o software Statistix 10. Aplicou-se o teste t de Student para comparação entre variáveis de grupos distintos, adotando um nível de significância de  $p < 0,05$ . Foram observadas diferenças significativas entre os grupos em relação aos valores de leucócitos totais e neutrófilos no parto e 24h. O grupo parto vaginal apresentou os valores de leucócitos totais (cel/ $\mu$ L) de  $8.240 \pm 413$  (parto),  $9.610 \pm 697$  (24h) e  $7.960 \pm 532$  (48h). Já o grupo cesárea apresentou os valores de  $4.966 \pm 607$  (parto),  $4.471 \pm 995$  (24h) e  $6.643 \pm 1.461$  (48h). Quanto aos valores de neutrófilos (cel/ $\mu$ L) para o grupo parto vaginal e cesárea, respectivamente, os valores foram de  $4.796 \pm 481$  e  $2.385 \pm 555$  no parto,  $6.605 \pm 723$  e  $2.548 \pm 963$  às 24h e  $5.809 \pm 509$  e  $4.589 \pm 1.150$  às 48h. Já para linfócitos (cel/ $\mu$ L), os valores encontrados para o grupo parto vaginal e cesárea, respectivamente, foram de  $3.329 \pm 561$  e  $2.495 \pm 476$  ao nascimento,  $3.127 \pm 426$  e  $1.172 \pm 170$  às 24h e  $2.041 \pm 168$  e  $1.919 \pm 555$  às 48h pós-parto. Quanto à relação N:L, não houve diferença entre os grupos de acordo com o momento, sendo observados para o parto vaginal e cesárea, respectivamente, os valores de  $1,07 \pm 0,30$  e  $1,03 \pm 0,40$  no nascimento,  $2,50 \pm 0,60$  e  $3,20 \pm 1,20$  às 24h,  $3,10 \pm 0,40$  e  $3,07 \pm 1,60$  às 48h pós-parto. No grupo cesárea ocorreram três óbitos até as primeiras 24h dos neonatos, sendo realizadas as seguintes comparações apenas no momento do parto. Os potros não sobreviventes apresentaram valores significativamente inferiores de neutrófilos em relação aos que sobreviveram ( $841 \pm 31$  cel/ $\mu$ L vs  $3.153 \pm 1.518$  cel/ $\mu$ L) e uma reduzida relação N:L ( $1,70$  vs  $0,23$ ). Não houve diferença estatística para os valores de leucócitos totais ( $5.500 \pm 1.495$  cel/ $\mu$ L vs  $4.900 \pm$

1.909 cel/ $\mu$ L) e linfócitos ( $2.242 \pm 969$  cel/ $\mu$ L vs  $4.065 \pm 1.912$  cel/ $\mu$ L) entre sobreviventes e não sobreviventes, respectivamente. Os resultados sugerem que a relação N:L, os valores de leucócitos totais, neutrófilos e linfócitos são indicadores úteis para avaliar o prognóstico de potros neonatos, especialmente naqueles provenientes de parto cesárea que estão mais suscetíveis à imaturidade.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Hemograma. Cesárea. Células sanguíneas.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

**Comissão de Ética:** CEUA/UFPeI nº 019854/2021-51.



## Achados ultrassonográficos em potros com diferentes diagnósticos de síndrome cólica submetidos ao Protocolo FLASH no Hospital de Clínicas Veterinária da UFPel

Otavio de Lima (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2), Milena Miolo Antunes (1), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Giovanna Helena da Silva Thier (1), Thiago Raymundi Nygaard (1), Micael Feliciano Machado Lopes (1), Flávia Moreira (1), Clarissa Fernandes Fonseca (1), Bernardo Rocha de Lima (1), Thaís Feijó Gomes (1), Matheus Pinto Sechous (1), Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A ultrassonografia transabdominal é uma importante ferramenta na avaliação de estruturas gastrointestinais no atendimento da síndrome cólica. O Protocolo FLASH (*Fast Localized Abdominal Sonography in Horses*) foi desenvolvido para avaliação rápida e dinâmica do trato gastrointestinal equino, avaliando regiões topográficas específicas, sendo elas: 1. abdômen ventral, 2. gástrica, 3. espleno renal, 4. média abdômen esquerdo, 5. duodenal, 6. média abdômen direito, 7. cranial ventral do tórax. Este estudo relata achados ultrassonográficos no Protocolo FLASH feito em potros atendidos no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas com diferentes diagnósticos de síndrome cólica entre 2021 e 2024. Foram admitidos 16 potros com idades entre 1 dia e 1,5 ano. Desses, 31,2% (n = 5/16) sem alteração no exame ultrassonográfico e 50% (n = 8/16) dos potros apresentavam compactação de cólon menor e/ou maior. Na ultrassonografia foram relatados os seguintes achados: alças de intestino delgado distendidas com motilidade fisiológica ou reduzida (janela 1), timpanismo em alças de cólon maior (janela 4) e timpanismo cecal (janela 6). Diagnósticos de encarceramento de alças de intestino delgado ocorreram em 12,5% (n = 2/16) dos casos, entre eles encarceramento de jejuno no forame epiplóico e em hérnia umbilical. Foram observadas presença de alças de intestino delgado distendidas (janela 1, 5 e 6) com parede edemaciada e conteúdo sedimentado no lúmen (janela 1), estômago distendido (janela 2), redução de motilidade em alças de delgado (janela 3), redução da motilidade do duodeno (janela 5) e conteúdo hipocólico sugestivo de gás no cólon maior (janela 6). Casos de intussuscepção corresponderam a 18,7% (n = 3/16) dos animais, sendo 67% (n = 2/3) ceco-cólica e 33% (n = 1/3) jejuno-jejunal. Nos casos de intussuscepção ceco-cólica, observou-se conteúdo sedimentado em alças de intestino delgado (janela 1), cólon maior repleto de conteúdo (janela 4), conteúdo hiperecótico em alças de delgado (janela 6) e motilidade fisiológica das alças em todas regiões. No entanto, no caso de intussuscepção jejuno-jejunal, observou-se ausência de motilidade e distensão do intestino delgado (janela 1 e 5), estômago no 13° E.I. com bastante conteúdo hiperecótico (janela 2). Hérnia diafragmática foi diagnosticada em 6,2% (n = 1/16), evidenciada pela presença de alças de delgado (janela 7). Casos de cólica espasmódica e estenose de delgado por *Parascaris equorum* corresponderam a 6,2% (n = 1) cada. Na cólica espasmódica, observaram-se alças de intestino delgado distendidas (janela 1, 3 e 4).

No caso de estenose, constataram-se alças de intestino delgado repletas de conteúdo, distendidas e com motilidade reduzida (janela 1 e 4), estômago distendido no 15° E.I. (janela 2), duodeno repleto de conteúdo e com ausência de motilidade (janela 5). Com os achados, conclui-se que o Protocolo FLASH é uma ferramenta valiosa para a avaliação rápida em potros com síndrome cólica, permitindo diagnósticos diferenciados e contribuindo para a tomada de decisão terapêutica.

**Palavras-chave:** Ultrassonografia. Gastrointestinal. Compactação.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

## Altos teores de chumbo, crômio, cádmio e níquel em equinos de ambientes urbanos e rurais

Gianluca Simão Nadal Ribeiro, Isabella Ramos Guzatti, Natacha Madruga Farias, Anna Caroline Pontel de Almeida, Mayara Vavassori, Denilson Rosalez Soares, Mere Erika Saito Mari Lúcia Campos, Joandes Henrique Fontequê

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Metais pesados, oriundos de contaminação ambiental, são conhecidos pela sua toxicidade para animais por interferirem negativamente com processos metabólicos celulares, resultando em possíveis lesões hepáticas, renais e neurológicas, assim como efeitos cancerígenos e teratogênicos. Este trabalho teve o objetivo determinar os teores de cádmio, crômio, chumbo, níquel e zinco no sangue, soro e pelos de equinos criados em zona rural e urbana e comparar com o exame físico, hemograma (eritrócitos totais, VG, PPT, Hb, CHGM, VGM, plaquetas, fibrinogênio, leucócitos totais e suas frações) e bioquímica sérica (AST, ALT, GGT, FA, LDH, CK, ureia, creatinina, PST, albumina, globulinas, colesterol, triglicerídeos e glicose). Amostras de sangue venoso e pelos da cauda foram coletados de 120 equinos, divididos em três grupos: tração de carroça ( $n = 24$ ), polícia militar ( $n = 35$ ) e rural ( $n = 61$ ). Teores médios de todos os metais pesados foram maiores nas amostras do grupo rural do que nos grupos urbanos (tração e polícia militar). Para todos os grupos, os teores de metais pesados cádmio ( $0,802 \pm 0,316$  mg/kg), crômio ( $1,804 \pm 0,857$  mg/kg), chumbo ( $6,280 \pm 1,752$  mg/kg) e níquel ( $3,958 \pm 3,307$  mg/kg), detectados através de espectrometria de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente (ICP-OES), variavam de 10 a 1000 vezes acima dos valores de referência, com exceção do zinco ( $21,956 \pm 28,557$  mg/kg), que se manteve dentro ou abaixo destes intervalos em amostras de sangue e soro. Além disso, os teores de metais foram maiores em pelos ( $p < 0,001$ ) e os tipos de amostras não demonstraram correlação entre si, com exceção de soro e sangue, para os teores de zinco (baixa correlação negativa). Apesar de teores elevados de metais pesados, os equinos não demonstravam alterações de hemograma e bioquímica sérica compatíveis ou sinais de intoxicação. A baixa e nula correlação entre amostras propõe que elas não interferem entre si e que todas seriam aptas para este tipo de mensuração. Conclui-se que os equinos de todos os grupos possuem alta concentração de cádmio, crômio, chumbo e níquel em amostras de sangue, soro e pelos.

**Palavras-chave:** Intoxicação. Resíduos. Sangue. Pelos.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Finança 001.

**Comissão de Ética:** CEUA/UDESC nº 1896230518.

## **Análise da analgesia proporcionada pela infusão endovenosa de lidocaína em animais submetidos à endotoxemia experimental**

Lara Nunes Sousa, Isabella Caixeta Winter, Juan Felipe Colmenares Guzmán, Diego Duarte Varela, Ana Moutinho Vilella Machado, Eduarda Zancanaro Luvison, Gabriel Tavares Pena, Rafael Resende Faleiros, Armando de Mattos Carvalho

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

A infusão endovenosa de lidocaína em equinos submetidos a cirurgias abdominais tem sido associada ao alívio da dor e da inflamação, o que, por consequência, poderia ter efeitos secundários na peristalse intestinal. Este experimento clínico randomizado controlado em *crossover* comparou os grupos com infusão endovenosa de lidocaína (GL) e salina 0,9% (GC), com um intervalo *wash out* de pelo menos sete dias. Sete equinos sem raça definida ( $5,1 \pm 3,4$  anos;  $307,6 \pm 51,2$  kg) foram incluídos após avaliação física e exames laboratoriais que confirmaram sua saúde. Os animais do GL receberam cloridrato de lidocaína intravenoso na dose de 1,5 mg/kg em bolus por 15 minutos, seguido de infusão contínua de 0,05 mg/kg/min por oito horas, utilizando uma solução diluída a 1,5% em cloreto de sódio 0,9%; e o GC recebeu apenas a solução de cloreto de sódio 0,9% nas mesmas taxas de infusão, ambas administradas com bomba de infusão universal. Após uma hora, todos os equinos foram submetidos à endotoxemia reversível por infusão intravenosa de 0,03 µg/kg de lipopolissacarídeos (LPS) de *Escherichia coli* O55:B5, diluídos em 500 ml de solução salina e infundidos por 30 minutos. O desconforto abdominal foi avaliado pelos métodos EQUUS-COMPASS e EQUUS-FAP. As avaliações ocorreram em baias supervisionadas, com monitoramento por filmagem a cada hora. A expressão facial foi analisada por meio de vídeos de 30 segundos a um minuto registrados durante as avaliações. Os dados foram analisados no GraphPad Prism 10.1.2, com testes de normalidade Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Utilizou-se *two-way* ANOVA para avaliar os fatores tempo, grupo e sua interação, o teste de Friedman para comparar diferentes tempos e o teste de Wilcoxon para comparação entre grupos, adotando-se um nível de significância de  $p < 0,05$ . Os efeitos analgésicos da lidocaína não foram evidentes. Ambos os grupos apresentaram aumento dos escores de dor em T2 (30 minutos após a indução da endotoxemia), com pico de dor em T4 (90 minutos após a indução com LPS), sem diferença estatística entre os grupos. O GL manteve escores elevados até T5, enquanto o GC até T6, retornando a valores próximos ao basal em T6 e T8, respectivamente. Mesmo com diferença de 40 minutos entre a recuperação, não houve diferença significativa entre os grupos. Esses resultados corroboram estudos anteriores, que observaram pico de dor aproximadamente 60 minutos após a infusão de endotoxina e relataram ausência de diferenças significativas entre os grupos tratados com lidocaína ou solução salina em outros modelos, como o de isquemia de jejuno. O presente estudo reforça a aplicação da lidocaína em protocolos analgésicos multimodais, destacando que sua eficácia analgésica visceral é limitada quando administrada isoladamente, sendo necessária a combinação

com outras medicações analgésicas e anti-inflamatórias para um controle adequado da dor nestes pacientes.

**Palavras-chave:** Dor abdominal. Escala de dor visceral. Tratamento da dor visceral.

**Agradecimentos:** Comitê Gestor da Fazenda Modelo de Pedro Leopoldo, pela anuência no desenvolvimento e execução do projeto nas instalações da fazenda; Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG, nº 146/2023.

## **Análise do colostro de éguas da raça Brasileiro de Hipismo através de refratometria**

Maiara Prestes Soares, Luíza Gonçalves Martini, Maria Lina Pinto Rodrigues Andreazza, Marcos da Silva Azevedo

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

A imunidade neonatal em equinos depende exclusivamente da ingestão de colostro, que é rico em imunoglobulinas, nutrientes e fatores de crescimento. A barreira placentária impede a transferência transplacentária desses componentes, tornando o colostro indispensável para a proteção do potro. O período ideal para a ingestão do colostro é nas primeiras 2 a 3 horas de vida do animal, tempo em que ocorre a absorção máxima das imunoglobulinas G (IgG). Em aproximadamente 6 horas após a ingestão, as IgG já podem ser detectadas na circulação sanguínea do neonato. No entanto, o pico máximo dessas imunoglobulinas na circulação sanguínea só é alcançado em torno de 18 horas após o nascimento, atingindo níveis semelhantes aos encontrados no sangue da égua. A deficiência de Ig em potros neonatos, associada à maior morbidade e mortalidade, torna a avaliação da qualidade do colostro imprescindível na clínica equina. Visto isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade do colostro de éguas da raça Brasileiro de Hipismo por meio do uso do refratômetro. Para isso, foram realizadas 46 coletas em éguas Brasileiro de Hipismo, com idade entre 9 e 22 anos, que pariram entre agosto e dezembro de 2023 e 2024, no município de Uruguaiana, Rio Grande do Sul. As coletas das amostras de colostro ocorreram até seis horas pós-parto. Previamente à coleta, o úbere foi higienizado com água, sendo desprezados os primeiros jatos, e posteriormente foram colhidas alíquotas de 20 ml em tubo falcon. O método utilizado para avaliação foi o uso de refratômetro brix óptico, no qual o densímetro está relacionado com a quantidade de sacarose presente no colostro e indica o teor de IgG. As amostras de colostro foram classificadas, de acordo com o grau brix, em muito bom (grau brix > 30), bom (grau brix de 20-30), médio (grau brix de 15-20) e ruim (grau brix < 15). Com base nesses indicadores, as amostras de colostro foram classificadas como muito boas em 74% das amostras (34/46), boas em 13% das amostras (6/46), médias em 4% (2/46) e ruins em 8% (4/46). A determinação da presença de imunoglobulinas colostrais é de grande importância para a sobrevivência do potro neonato, bem como para a aplicabilidade e intervenção clínica necessária. A literatura cita que a administração de colostro adicional ou de melhor qualidade deve ocorrer quando a avaliação da amostra for classificada como ruim. Nesse sentido, em quatro potros foi necessária a administração de colostro de boa qualidade, oriundo do banco de colostro da propriedade. Nenhum dos potros que recebeu suplementação colostril adicional teve problema em decorrência de falha de transferência de imunidade passiva. Desta forma, conclui-se que o refratômetro pode ser utilizado na avaliação do colostro, sendo uma ferramenta simples e prática para fazer esta avaliação e auxiliar no manejo do neonato.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Imunoglobulinas. Imunidade passiva.

## **Análise macroscópica dos efeitos do óleo ozonizado sobre feridas cutâneas em membros de equinos em fase tardia de cicatrização**

Marcos Jun Watanabe, Fernanda Dias Cano Iglesias, Isabella Gonçalves Netto Alt dos Reis, Ana Paula Arruda Souza, Elisa de Castro Bachegga, Maria Fernanda Yamashita Barbosa da Costa

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

As feridas em membro distal de equinos apresentam características fisiológicas desfavoráveis ao processo de cura. A aplicação de ozônio em feridas de difícil cicatrização é sugerida devido ao seu potencial de acelerar diretamente o reparo das lesões, promovendo a síntese de colágeno, a proliferação de fibroblastos no local da lesão e aumentando a expressão de fatores de crescimento. O objetivo desse estudo é avaliar os efeitos macroscópicos do óleo ozonizado aplicado até a fase tardia de cicatrização por segunda intenção de feridas em membros de equinos. Foram utilizados seis cavalos adultos, da raça Puro Sangue Árabe, machos castrados e considerados hígidos. Com os equinos sob sedação e anestesia local foram induzidas três feridas na região dorso-lateral dos membros torácicos por meio de incisões de 17 x 17 mm. Cada ferida foi tratada diariamente de acordo com os grupos experimentais: óleo de girassol ozonizado, óleo de girassol e solução fisiológica de NaCl 0,9%, uma vez por dia, sendo que do D0 ao D25 as feridas foram protegidas com bandagens após os tratamentos. A partir do D25, as feridas foram tratadas com a aspersão das substâncias diretamente sobre as mesmas. Foram utilizadas as áreas das feridas dos dias D25, D35, D45 e D55 para determinar a taxa de contração, seguida de análise de variância para medidas repetidas (ANOVA) e teste de Tukey para comparações múltiplas entre os tratamentos, após transformação logarítmica da variável "área das feridas" para atender aos pressupostos de normalidade. A contração das feridas foi progressiva independentemente do tratamento utilizado ( $p < 0,0001$  entre os intervalos de mensuração). As feridas tratadas com óleo ozonizado apresentaram a maior média de taxa de contração (93,33%), seguida do óleo de girassol comum (91,56%) e solução fisiológica (88,64%), entretanto, não houve diferença significativa entre os diferentes tratamentos na área das feridas ( $p = 0,84$ ), tampouco quando comparados ao longo do tempo de observação ( $p = 0,57$ ). Embora não tenha sido detectada uma diferença estatística entre os tratamentos, a análise gráfica sugere uma tendência de maior redução da área das feridas tratadas com óleo ozonizado. Essa tendência pode indicar um efeito benéfico do óleo ozonizado, influenciando outros aspectos da cicatrização tardia além da contração e epitelização. Conclui-se que a aplicação tópica de óleo ozonizado não interferiu negativamente sobre a cicatrização por segunda intenção de feridas em membro distal de equinos.

**Palavras-chave:** Contração. Feridas. Membro distal. Ozônio.

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 0051/2019.

## **Análise retrospectiva dos atendimentos em equídeos realizados pelo Projeto Integrador de Atendimento Médico Veterinário a Animais de Produção IFRO Campus Jaru/RO**

Joice Santos de Proença, Graciele Avelino da Silva, Artur José Santana Leal, Angela Cristina Ferraz Caciano, Ingrid Bromerschenkel, Jorge Pedro Rodrigues Soares

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)

A extensão universitária estabelece uma conexão direta entre o meio acadêmico e a comunidade. Esta prática proporciona aos acadêmicos a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos teóricos, enquanto a comunidade se beneficia com o suporte técnico especializado. Tais iniciativas desempenham um papel fundamental tanto na promoção da extensão universitária quanto no impacto social, especialmente no estado de Rondônia, onde há muitos pequenos produtores rurais que enfrentam dificuldades econômicas para custear atendimento médico veterinário adequado. O presente estudo teve como objetivo realizar uma análise retrospectiva dos atendimentos a equídeos realizados pelo Projeto Integrador - Prestação de Atendimento Médico Veterinário a Animais de Produção no Estado de Rondônia, desenvolvido pelo IFRO - Campus Jaru. Foram analisados os prontuários dos animais atendidos entre o período de agosto de 2024 a fevereiro de 2025. Foram levantados os seguintes dados: número de animais e propriedades atendidas, localidade, espécie, finalidade/categoria e diagnóstico. Durante este período foram atendidos 66 equídeos, pertencentes a 17 propriedades localizadas no estado de Rondônia, sendo distribuídas nos seguintes municípios: Jaru (29,41%; 5/17), Theobroma (17,65%; 3/17), Ariquemes (11,76%; 2/17), Ouro Preto D'Oeste (11,76%; 2/17), Teixeiraópolis (5,88%; 1/17), Vale do Anari (5,88%; 1/17), Machadinho D'Oeste (5,88%; 1/17), Cacaúlândia (5,88%; 1/17) e Ji-Paraná (5,88%; 1/17). Dos 66 equídeos atendidos, 96,97% (64/66) eram equinos e 3,03% (2/66) eram muare. Quanto à finalidade de uso, 47% (31/66) animais eram destinados à reprodução, 42,42% (28/66) eram utilizados para trabalho, 7,58% (5/66) para equoterapia e 3,03% (2/66) para esportes. Dos 66 animais atendidos, 40,91% (27/66) foram exclusivamente para coleta de amostras para análises hematológicas e coproparasitológicas, não sendo realizado exame clínico geral. Nos demais animais atendidos (59,09%; 39/66), realizou-se exame clínico geral. Dos 66 equinos atendidos, os diagnósticos foram: endoparasitoses (40,91%; 27/66), lacerações causadas por cercas de arame liso (4,55%; 3/66), presença de broca em casco (3,03%; 2/66), papilomatose (3,03%; 2/66), cólica por compactação (1,52%; 1/66), fixação dorsal de patela (1,52%; 1/66), lesão nodular em narina com diagnóstico inconclusivo (1,52%; 1/66), onfaloflebite (1,52%; 1/66), persistência do úraco (1,52%; 1/66) e pitiose (1,52%; 1/66). A predominância de animais mestiços e a utilização desses para reprodução e trabalho refletem a realidade da região, onde os equídeos desempenham funções essenciais para a economia local. O estudo também ressalta a importância do Projeto Integrador na assistência veterinária comunitária e na formação acadêmica dos estudantes, proporcionando aprendizado prático, aprimora-



mento técnico e desenvolvimento de habilidades clínicas fundamentais para a atuação profissional na medicina veterinária.

**Palavras-chave:** Clínica médica. Extensão universitária. Muares.

## **Atuação do grupo ClinEq no abrigo de equinos durante o período das cheias na cidade de Pelotas/RS**

Flávia Moreira (1), Thaís Feijó Gomes, Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Giovanna Helena da Silva Thier (1), Talita Vitória Oliveira Fabossa (1), Otavio de Lima (1), Clarissa Fernandes Fonseca (1), Thiago Raymundi Nygaard (1), Bernardo Rocha de Lima (1), Matheus Pinto Sechous (1), Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1), Natália Buchhorn de Freitas (1), Andre Machado da Silva Junior (1), Bianca de Fátima Dallo (1), Luiza Gheno (1), Marcos Eduardo Neto (1), Micael Feliciano Machado Lopes (1), Milena Miolo Antunes (1), Thiago Nunes Alves Reis (1), Esther Mello Dias da Costa, Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2), Bruna da Rosa Curcio

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A cidade de Pelotas é banhada pelas águas da Lagoa dos Patos e do Canal São Gonçalo. No ano de 2024, devido ao elevado índice de precipitação, o nível das águas subiu, fazendo com que a prefeitura demarcasse áreas de risco e realocasse cerca de 700 famílias e seus animais para abrigos em regiões seguras. O presente trabalho tem como objetivo relatar a atuação do grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Clínica Médica de Equinos (ClinEq) junto à Prefeitura Municipal de Pelotas no cuidado com os equinos abrigados na Associação Rural de Pelotas. A atuação do grupo junto ao abrigo ocorreu de 7 de maio a 28 de junho de 2024. Durante esse período os animais ficaram abrigados na Associação Rural de Pelotas e posteriormente no Centro de Ensino e Experimentação em Equideocultura da Palma (CEEP) - Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Ambos os locais contavam com acesso a piquetes de pastagem de campo nativos e currais de manejo, tendo a Associação Rural acesso a baías e mangueiras cobertas. As atividades eram realizadas pelos 34 voluntários do grupo ClinEq, que realizavam tarefas que englobavam recebimento, identificação, triagem inicial e manejo diário com os animais. Durante o recebimento, realizava-se resenha dos animais, classificação quanto à idade, sexo e escore de condição corporal (ECC; escala 1-9), exame clínico e pesagem. Os animais eram everminados e vacinados contra tétano e influenza. Diariamente, a equipe realizava a inspeção geral, recontagem, arraçãoamento e os tratamentos clínicos necessários. Todos os animais eram levados aos piquetes de pastagem, sendo esses divididos entre os animais enfermos, animais de baixo ECC e animais sadios. A equipe trabalhava em escalas, compostas por um docente, um responsável técnico, dois pós-graduandos e três graduandos, todos com vínculo com o curso de medicina veterinária da UFPel. Durante esse período foram recebidos 125 animais, sendo 51% fêmeas ( $n = 64$ ) e 49% machos ( $n = 61$ ), três destes garanhões. Quanto à idade, 8% ( $n = 10$ ) tinham menos de 1,5 ano, 10% ( $n = 13$ ) tinham idade entre 1,5 e 5 anos e 81,6% ( $n = 102$ ) tinham mais de 5 anos. Durante o período, 10% ( $n = 13$ ) dos animais precisaram de cuidados intensivos, sendo encaminhados para Hospital Clínico Veterinário da UFPel, ficando 90% ( $n = 112$ ) no abrigo da Associação Rural de Pelotas. Após o encerramento do abrigo pela prefeitura, 48 (43%) equinos sadios ainda estavam impossibilitados de retornar às suas residências devido à permanência das

águas acumuladas, e foram encaminhados para o CEEEP, onde permaneceram por mais 30 dias. Esses resultados demonstram a variedade de equinos atendidos durante o período de atuação, ressaltando a importância das boas práticas para garantir o bem-estar animal nessas situações extremas, assim com a importância de uma equipe treinada para atuar em situações de crise. A atenção e o atendimento prestados aos animais durante esse período foi extremamente importante para a manutenção da saúde dos equinos alojados no abrigo da Associação Rural e no CEEEP.

**Palavras-chave:** Abrigo de animais. Enchentes. Voluntário.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), REC-UFPel e PRE-UFPel, pela concessão de bolsas de estudo.

## Auxílio da ultrassonografia no pré-cirúrgico imediato de artroscopia do carpo em equinos

Maria Inês Frank, Flavio Desessards De La Côte, Roberta Carneiro da Fontoura Pereira, Ricardo Pozzobon, Antônio Alcemar Beck Júnior, Natália Almeida Martins, Marcos da Silva Azevedo

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

As fraturas osteocondrais representam boa parcela da casuística de morbidade em cavalos de corrida, onde os ossos do carpo são afetados em 45% dos casos. Rotineiramente, o diagnóstico é realizado através de exame radiográfico e quando passíveis de correção cirúrgica, esta é realizada pela artroscopia. A sobreposição de estruturas ósseas e a dificuldade de diferenciação dos tecidos moles são desvantagens dos estudos radiográficos, sendo necessários métodos adjuvantes para uma clara visualização das lesões, adequado planejamento cirúrgico e estabelecimento de prognóstico. O propósito deste estudo foi investigar a contribuição da avaliação ultrassonográfica no pré-cirúrgico artroscópico carpal imediato, através da comparação entre o exame radiográfico (ER), exame ultrassonográfico (EU) e imagens do procedimento artroscópico. Desta forma, foram selecionados ERs e EUs no pré-cirúrgico imediato e os vídeos obtidos durante realização do procedimento de artroscopia de 58 equinos, totalizando 82 articulações do carpo encaminhadas para realização de artroscopia entre os anos de 2017 e 2023, no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM). Posteriormente, as imagens foram avaliadas de forma independente e blindada por três avaliadores da área de diagnóstico por imagem de equinos. Os ossos do carpo mais afetados pelas fraturas foram o radial (80%), intermediário (49%), borda distal do rádio (40%) e terceiro carpiano (21%). Em 54,3% dos casos as lesões apresentaram o mesmo grau de classificação em ambos os exames (ER e EU). Em 43,2% dos casos, o EU foi superior em identificar mais lesões do que as identificadas previamente durante o ER pré-cirúrgico. Grande parte das lesões identificadas no EU foi confirmada na artroscopia, tanto no grau (45,7%) quanto na localização (51,85%). Ao comparar os achados do ER e da artroscopia, embora o grau da lesão estivesse correto em 46,9% dos casos, a localização de todas as lesões foi identificada corretamente em apenas 27,16% das amostras. Em 35% dos casos, a abordagem cirúrgica baseada no ER prévio, encaminhado pelos clínicos que diagnosticaram as fraturas, necessitou ser alterada devido ao EU. Desta forma, conclui-se que o EU pré-cirúrgico trouxe significativos benefícios, identificando lesões mais graves ou não vistas previamente no ER. Além disso, possibilitou a mudança do planejamento cirúrgico antes do início do procedimento. A graduação das lesões permitiu comparação segura entre as três modalidades diagnósticas, dando confiabilidade aos resultados encontrados. Devido aos resultados, sugere-se a utilização do EU para incrementar a capacidade diagnóstica de lesões osteocondrais no carpo e em outras articulações antes da realização de artroscopias.

**Palavras-chave:** Lesões osteocondrais. Exame radiográfico. Exame ultrassonográfico. Artroscopia.

**Agradecimentos:** UFSM, Grupo de Medicina Esportiva de Equinos e FATEC.

## Avaliação da concentração de proteína amiloide A sérica no condensado do exalado respiratório de equinos

Bianca Faria Cuman (1) , Pedro Vicente Michelotto Júnior (1), Thasla de Freitas Santi (1), Bianca Barbosa (1), Pedro Augusto Rodrigues (1), Victor Antonio Cardoso e Silva (2), Henriette Graf (2)

(1) Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), (2) Instituto Filadélfia

A proteína amiloide A sérica (AAS) é uma das principais proteínas de fase aguda em equinos, sendo produzida principalmente pelos hepatócitos em resposta a processos inflamatórios. Trata-se de um biomarcador altamente sensível, capaz de indicar inflamação sistêmica e condições respiratórias inflamatórias de forma precoce. Em equinos saudáveis, a concentração de AAS no sangue varia de < 0,5 a 20 mg/L, podendo atingir níveis superiores a 1.000 mg/L em doenças inflamatórias graves. A literatura já reporta a mensuração da AAS em amostras de lavado broncoalveolar, mas ainda não há estudos que avaliem sua presença no condensado do exalado respiratório (CER), o que poderia representar uma alternativa não invasiva para diagnóstico e monitoramento de doenças respiratórias em cavalos. O presente estudo teve como objetivo avaliar a viabilidade da mensuração da AAS no CER de equinos submetidos à laparotomia exploratória e comparar os valores obtidos com aqueles encontrados no soro sanguíneo dos mesmos animais. As coletas de CER foram realizadas com um dispositivo desenvolvido pela equipe de pesquisa, que promove a condensação do ar exalado pela narina do animal. O equipamento foi mantido posicionado em uma das narinas, por 15 minutos, e as amostras coletadas foram imediatamente processadas para análise laboratorial, utilizando um analisador de imunoensaio fluorescente (Vcheck V200), portátil, baseado na ligação de anticorpos específicos à AAS equina. Foram investigados cinco animais, os quais passaram por procedimento de laparotomia exploratória após exame ultrassonográfico que indicou, na maioria dos casos, a distensão de cólon maior. Os resultados obtidos demonstraram que as concentrações de AAS no CER ficaram consistentemente abaixo do limite de detecção do equipamento (<10 mg/L), mesmo em animais submetidos a procedimentos cirúrgicos invasivos e com concentrações plasmáticas superiores a 1.000 mg/L. Tais achados indicam que, embora o analisador seja eficaz para a análise de soro sanguíneo, não apresentou sensibilidade suficiente para detecção de AAS nas amostras de CER, sugerindo a necessidade de adaptações metodológicas ou a utilização de ensaios específicos para este tipo de amostra. Conclui-se que, nas condições experimentais aplicadas, não foi possível mensurar a proteína amiloide A no condensado do exalado respiratório de equinos. Apesar disso, os resultados reforçam a importância da AAS como biomarcador inflamatório no soro sanguíneo e indicam a necessidade de desenvolvimento de métodos mais sensíveis e específicos para sua análise em matrizes respiratórias, visando à utilização de técnicas menos invasivas no diagnóstico e monitoramento de doenças inflamatórias em equinos.

**Palavras-chave:** Proteína amiloide A. Biomarcadores. Inflamação.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUCPR nº 02259 e nº 4151131123.

## **Avaliação da eficácia de dois protocolos de mesoterapia para o tratamento de equinos com alterações no esqueleto axial**

Tainã Kuwer Jacobsen (1), Grasiela de Bastiani (1), Marcos da Silva Azevedo (1), Flavio Desessards De La Côte (2), Sandro Colla (3)

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), (3) Colorado State University

Alterações no esqueleto axial em equinos são uma condição multifatorial associada a alterações musculoesqueléticas, como osteoartrite e disfunções musculares, agravadas por fatores externos como trauma, excesso de exercício e uso inadequado da sela. Os sinais clínicos incluem mobilidade articular reduzida, sensibilidade na coluna e queda no desempenho atlético. Tratamentos minimamente invasivos, como quiropraxia, acupuntura e mesoterapia, vêm sendo explorados como alternativas. A mesoterapia atua na camada intradérmica por efeitos farmacológicos locais, estimulação mecânica e modulação neural, sendo considerada promissora no controle da dor em equinos. Este estudo avaliou a eficácia de dois protocolos de mesoterapia em 40 equinos de patrulha com distúrbios na coluna cervical ou toracolombar. Os equinos foram divididos em quatro grupos de tratamento: 1A (coluna cervical, solução salina), 1B (coluna cervical, dexametasona), 2A (coluna toracolombar, solução salina) e 2B (coluna toracolombar, dexametasona). As variáveis analisadas foram mobilidade articular, miopenia e termografia, com avaliações antes (T0) e após o tratamento: T1 (48h), T2 (15d), T3 (30d) e T4 (60d). Os dados foram processados por modelos lineares mistos (LMMs), com comparações múltiplas pelo teste post-hoc de Dunnett (GraphPad 8.3). Os resultados mostraram que, no grupo 1, a mobilidade e a miopenia não apresentaram diferenças estatísticas significativas, enquanto a variável termografia demonstrou diferença estatisticamente significativa ( $p < 0.05$ ) tanto para o tempo [ $F(3.047, 68.55) = 3.893$ ] quanto para o tratamento [ $F(1.90) = 4.033$ ]. No grupo 2, as variáveis mobilidade, miopenia e termografia tiveram efeito fixo significativo do tempo, com mudanças estatísticas na mobilidade articular até T3 (2A) e T2 (2B), e na termografia até T2 (2A) e T1 (2B). Da mesma forma, a termografia apresentou o tempo com efeito fixo significativo [ $F(2.848, 51.26) = 13.74$ ;  $p < 0.05$ ], confirmando a sensibilidade da termografia para detectar variações ao longo do tempo. Os achados indicam que a mesoterapia teve um impacto limitado nos parâmetros avaliados, com o tempo sendo o principal fator significativo. A mobilidade articular e a termografia apresentaram mudanças ao longo dos períodos de avaliação nos dois grupos, sugerindo que a solução fisiológica também pode ser uma opção de tratamento. A miopenia não demonstrou diferenças significativas, ressaltando a necessidade de estratégias adicionais para seu monitoramento. A termografia se destacou como um método sensível na detecção de variações, sendo uma ferramenta útil na avaliação da resposta terapêutica. No entanto, os resultados indicam que a mesoterapia pode apresentar resultados clínicos mais significativos se avaliada por outras

variáveis mais sensíveis. Sugerem-se novos estudos para definir e compreender melhor sua eficácia no manejo de distúrbios musculoesqueléticos em equinos.

**Palavras-chave:** Mesoterapia. Esqueleto axial. Termografia. Mobilidade.

**Agradecimentos:** Cavalaria da Polícia Militar de São José/SC, por disponibilizar os equinos e a localização para a realização do estudo.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFSC nº 6610200721.



## Avaliação da motilidade intestinal de equinos saudáveis: há correlação entre auscultação e avaliação ultrassonográfica?

Armando de Mattos Carvalho (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Joana Ribeiro Oliveira (3), Ana Luiza Souza Cotrim (3), Bruna Cristina Magnani Pinto (3), Lucas Frazão Medeiros (3), Maria Antonia do Vale Brasileiro (3), Antonella Alvarenga Gambogi Parreira (3), Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Diego Duarte Varela (1), Luiza Lopes Mesquita Zica (3), Antônio Catunda Pinho Neto (1), Cahuê Francisco Rosa Paz (3), Bruno Nascimento (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas)

A avaliação da motilidade intestinal é essencial no monitoramento de cavalos com cólica. A auscultação abdominal é o método mais utilizado, porém subjetivo e dependente da experiência do avaliador. Já a ultrassonografia permite uma análise mais objetiva e quantitativa das contrações intestinais. Diante disso, este estudo investigou se há correlação entre os escores de motilidade obtidos por auscultação abdominal e a avaliação ultrassonográfica em equinos saudáveis. Foram utilizadas 25 éguas sem raça definida, criadas em sistema extensivo, com suplementação mineral e água à vontade. As avaliações foram realizadas nos quadrantes superior direito (QSD), inferior direito (QID) e inferior esquerdo (QIE). A auscultação foi realizada com estetoscópio digital, registrando e classificando os sons intestinais em escores de I a V. Para a avaliação ultrassonográfica foi utilizado transdutor convexo, classificando a motilidade pelo número de contrações em 3 minutos. A correlação entre os métodos foi analisada pelo teste de Spearman, devido à natureza ordinal dos escores de auscultação e a não normalidade dos dados ultrassonográficos, conforme os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. A significância foi considerada para  $p < 0,05$ . Os resultados indicaram que não há correlação significativa entre a auscultação e a ultrassonografia na avaliação da motilidade intestinal em equinos saudáveis. Isso sugere que, embora ambos os métodos sejam amplamente utilizados no monitoramento gastrointestinal, a auscultação não substitui completamente a ultrassonografia. No entanto, a combinação de ambas pode oferecer uma avaliação mais completa da motilidade intestinal, auxiliando na tomada de decisões clínicas.

**Palavras-chave:** Cavalo. Cólica. Gastroenterologia.

**Agradecimentos:** Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação (PROPPG/PUC Minas), pelo apoio financeiro.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUC Minas, nº 2024/31628.

## Avaliação de deposição de gordura nos equinos e a sua relação com a síndrome metabólica equina

Marcos Eduardo Neto (1), Micael Feliciano Machado Lopes, Andre Machado da Silva Junior (1), Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Tatiane Leite Almeida (1), Eduardo Wachholz Kaster, Luiza Gheno (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Na espécie equina a obesidade é caracterizada pelo acúmulo de gordura. O principal ponto de acúmulo se dá na crista do pescoço. Essa localização, quando apresenta excessivo acúmulo de gordura, está intimamente ligada à síndrome metabólica equina (SME). Outra localização é a base da cauda, e a associação de diferentes locais de acúmulo de gordura nos equinos é o método utilizado para a definição da obesidade. A obesidade está ligada à resistência à insulina, que é o principal fator envolvido na SME e é definida como uma doença endocrinopática. O objetivo deste trabalho foi avaliar pontos de acúmulo de gordura nos equinos e sua relação com o diagnóstico de SME. Foram utilizadas 34 éguas, com idade entre 5 e 25 anos, alocadas na cidade de Capão do Leão-RS. As éguas foram divididas em dois grupos: éguas obesas e éguas não obesas. A classificação quanto à obesidade foi definida utilizando o escore de crista do pescoço (ECP) e o escore de condição corporal (ECC), sendo considerados obesos animais com  $ECP \geq 3$  a 5 e  $ECC \geq 7$  a 9. Medindo da nuca à cernelha, o pescoço foi dividido em três porções para mensuração da circunferência do pescoço em cm: a medida de pescoço 1 (MP1) corresponde a 25% do pescoço, a medida de pescoço 2 (MP2) corresponde a 50% de pescoço e a medida de pescoço 3 (MP3) corresponde a 75% de pescoço. Através de ultrassonografia, mediu-se, em cm, a gordura da crista do pescoço (GCP) na região aproximada a 50% do pescoço. Mediu-se, também, a gordura na base da cauda (GBC), sendo 5 cm acima da inserção da cauda e 7 cm para o lado esquerdo. Para diagnóstico de SME, todos os animais passaram por 12 horas de jejum. Foram coletadas amostras de sangue por venopunção jugular para obtenção de soro, para posterior avaliação de resistência à insulina. Realizou-se o teste oral de tolerância à glicose (TOTG) aplicando xarope de milho por via oral na dose de 0,15 ml/kg. Aos 60 e 90 minutos depois foram repetidas as coletas de sangue. Foram considerados positivos para SME animais com insulina acima de 60  $\mu\text{UI/ml}$  em qualquer um dos momentos de coleta. De acordo com o método de divisão dos grupos, 18 éguas foram consideradas obesas e 16 éguas consideradas não obesas. Os acúmulos de gordura corporal apresentaram diferenças entre os grupos, tendo as medidas de MP1, MP2, MP3, GCP e GBC apresentado valor de  $p > 0,05$ . A idade não teve diferença entre os dois grupos ( $p = 0,16$ ). Doze éguas obesas (12/18) e oito (8/16) éguas não obesas foram positivas para SME. A utilização de ECC associado a ECP foi considerado eficiente para a divisão dos grupos, tendo as éguas obesas apresentado acúmulo de gordura regional, o que as éguas não obesas não apresentaram, bem como o diagnóstico de SME foi maior no grupo de éguas obesas. Locais de acúmulo de gordura nos equinos são o principal ponto para a definição de obesidade nos equinos e estão associados à maior incidência de SME.

**Palavras-chave:** Endocrinologia. Adiposidade. Acúmulo de gordura. Resistência à insulina.

**Agradecimentos:** Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

## Avaliação do ácido hialurônico de alto peso molecular no tratamento da sinovite experimental em equinos

Marcela dos Santos Ribeiro (1), Vittoria Guerra Altheman (1), Anna Paula Balesdent Barreira (2), Lorena Cardozo Ferrari (1), Letícia de Oliveira Cota (3), Heitor Cestari (1), Marcos Jun Watanabe (1), Emanuel Vitor Pereira Apolônio (1), Gustavo dos Santos Rosa (1), Carlos Alberto Hussni (1), Celso Antonio Rodrigues (1), Raquel Yvonne Arantes Baccarin (3), Ana Liz Garcia Alves (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), (3) Universidade de São Paulo (USP)

A inflamação da membrana sinovial (sinovite) em equinos atletas promove a liberação de fatores inflamatórios no líquido sinovial, o que intensifica o processo inflamatório e pode desencadear a degradação da cartilagem articular. Este estudo avaliou o ácido hialurônico (AH) de alto peso molecular (2.280 kDa) como tratamento da sinovite experimental. Dezesesseis equinos hígidos foram divididos em dois grupos: controle (PBS; n = 8) e tratado (AH, 20 mg/ml, 2 ml; n = 8). A sinovite foi induzida na articulação rádio-cárpica com lipopolissacarídeo (LPS, 0,25 ng), seguida de tratamento 12h após a indução. As avaliações ocorreram em 0h (basal), 12h (pós-indução), 24h, 48h, 7d e 14d, abrangendo exame ortopédico (claudicação ao passo, trote e após flexão), ultrassonografia (espessura da membrana sinovial) e análises do líquido sinovial (celularidade, proteínas, biomarcadores C2C e sulfato de condroitina e concentração e peso molecular do AH). Testes estatísticos incluíram ANOVA/Tukey para dados paramétricos e Mann-Whitney/Friedman para não paramétricos. Os resultados foram considerados significativos quando  $p < 0,05$ . No grupo tratado, o AH reduziu significativamente a claudicação: no momento 24h (12h após aplicação), os escores caíram de 2 (mediana, 12h) para 1 (trote) e 0 (passo), retornando aos valores basais (0h), enquanto o controle manteve escores elevados (escore 2) até 48h, normalizando apenas em 7d. A ultrassonografia revelou que o grupo tratado manteve a espessura da membrana sinovial basal (sem aumento significativo em 24h), enquanto o controle apresentou espessamento máximo em 24h ( $p < 0,05$  entre grupos), indicando menor inflamação nos animais tratados com AH. A eletroforese mostrou que após a indução da sinovite, houve a quebra das moléculas fisiológicas do AH no líquido sinovial, ocasionando a queda na concentração dessas moléculas (6.000 - 20.000 kDa) em 12h, tendo o retorno da concentração basal em 7d; já as moléculas de baixo peso molecular (100 - 700 kDa) surgiram em 12h e permaneceram no líquido até o momento 7d. Após o tratamento, o AH de alto peso molecular (600 - 6000 kDa) aumentou no grupo tratado (24h-48h), mantendo-se estável por pelo menos 36h no líquido sinovial. O sulfato de condroitina, marcador de degradação da cartilagem, atingiu pico em 12h em ambos os grupos, mas no grupo tratado foi significativamente menor em 24h ( $p < 0,05$  vs. controle), sugerindo efeito condroprotetor do AH. Assim, o tratamento com AH de alto peso molecular apresentou resultados sugestivos de modulação da inflamação, reduzindo a claudicação, minimizando o espessamento da membrana sinovial e ocasionando menor liberação de sulfato de condroitina, evidenciando seu potencial terapêutico na sinovite equina.

**Palavras-chave:** Líquido sinovial. Hialuronan. Glicosaminoglicanos. Membrana sinovial.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de mestrado, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq Projeto: 313089/2021-3), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Projeto: 2018/09446-5) e Botupharma, patrocinadora do experimento.

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 172/2022.

## **Avaliação do pH da secreção da glândula mamária de éguas Brasileiro de Hipismo como preditor de parto ao longo de duas temporadas**

Luíza Gonçalves Martini, Fabricio Desconsi Mozzaquatro, Claudia Anacleto Amorim, Andressa Schunemann Bernardes, Maiara Prestes Soares, Maria Lina Pinto Rodrigues Andreazza, Irina Lübeck, Claudia Acosta Duarte

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

O acompanhamento do parto na égua é importante tanto para a mãe quanto para o potro, pois possibilita ao médico veterinário atuar de forma precisa diminuindo riscos devido às distocias. Atualmente, os métodos de previsão de parto levam em consideração mudanças fisiológicas e comportamentais associadas ao tempo gestacional, que pode variar de 320 a 360 dias na égua. As parturientes geralmente parem à noite, momento este considerado de maior tranquilidade. Considerando a dificuldade em prever o momento exato do parto, os haras propõe monitoramento constante com esquemas de vigilância e ronda para identificar os primeiros sinais do parto. Este manejo requer alto investimento e pessoas treinadas. A composição da secreção láctea sofre mudanças na coloração, consistência e concentração de eletrólitos, imunoglobulinas, proteínas e lipídeos, iniciada por volta de 300 dias de gestação. Este trabalho objetivou verificar alterações no pH na fase final da gestação em éguas da raça Brasileiro de Hipismo, fenômeno já observado em outras raças como Mangalarga Marchador, Puro Sangue Inglês e Crioulo. Ainda, objetivou-se comparar o método de mensuração do pH com sinais clássicos de proximidade do parto, como deposição de cerúmen no bico do teto. O estudo foi realizado em Uruguaiana/RS, com 89 éguas da raça Brasileiro de Hipismo nas estações reprodutivas de 2023 e 2024. As coletas foram realizadas às 8h da manhã, descartando os primeiros jatos de leite e avaliando com fita de pH (Hydrión®); essas informações eram anotadas em fichas individuais de cada animal. Para análise, o dia da gestação foi padronizado como momento zero (D0). Os dados foram tabulados e analisados usando o teste t do programa IBM SPSS. Os resultados estão apresentados como média e desvio-padrão. Verificou-se que o pH da secreção láctea permaneceu acima de 7,0 até as 48h que antecederam o parto [D9 ( $7,79 \pm 0,09$ ); D8 ( $7,65 \pm 0,12$ ); D7 ( $7,57 \pm 0,17$ ); D6 ( $7,55 \pm 0,08$ ); D5 ( $7,48 \pm 0,11$ ); D4 ( $7,31 \pm 0,22$ ); D3 ( $7,13 \pm 0,14$ )], diminuindo progressivamente ( $p > 0,05$ ). Após, o valor do pH do colostro foi  $6,97 \pm 0,16$  (D2) e nas 24h que antecederam o parto o pH ficou em  $6,87 \pm 0,17$ . No dia do parto o valor de pH foi  $6,41 \pm 0,21$ . Esta queda nos valores de pH foram significativas nas 48h e no dia do parto ( $p < 0,001$ ). Ao analisarmos outra variável (presença de cerúmen na ponta do bico do teto), apenas 47,19% (42/89) apresentaram esta característica. A acurácia da aferição do pH do colostro como método preditivo do parto mostrou-se superior à observação da deposição de cerúmen no bico do teto, que apresentou baixa ocorrência na população estudada. Desta forma, conclui-se que a mensuração do pH do colostro pode ser utilizada como um indicador confiável para determinar o momento do parto em éguas

da raça Brasileiro de Hipismo, sendo mais sensível do que a avaliação da presença de cerúmen.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Potro. Colostro. Variação do pH.

## Avaliação microbiológica de amostras de condensado do exalado respiratório de equinos mantidos em diferentes manejos, campo e cocheira

Thasla de Freitas Santi, Maria Fernanda Nogara, Bianca Faria Cuman, Giulia Cristina Ribas Pelle, Bianca Barbosa, Pedro Vicente Michelotto Júnior

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

O condensado do exalado respiratório (CER) é um método não invasivo para obtenção de amostras que representam o fluido de revestimento da superfície das vias aéreas. Embora seja uma das técnicas para investigação clínica das vias aéreas, sua aplicação na análise microbiológica ainda não foi explorada. Diante disso, o presente estudo teve com objetivo coletar e comparar amostras obtidas do CER de éguas saudáveis que vivem a campo e em cocheira para averiguar as bactérias presentes e as diferenças entre os grupos. Para este projeto, foram investigadas 30 equinos fêmeas, 15 pertencentes à Fazenda Experimental Gralha Azul (FEGA) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), e 15 alojadas no Jockey Club do Paraná. Inicialmente, a narina das éguas foi limpa com três gazes secas que foram friccionadas desde a prega alar até o assoalho nasal. Logo após, o coletor de CER desenvolvido pela equipe de pesquisa foi posicionado em uma das narinas por um período de 15 minutos para obtenção da amostra. As amostras do grupo FEGA (GF) e grupo Jockey (GJ) foram imediatamente encaminhadas ao Laboratório Paddocktiba, em Curitiba, Paraná, onde foram plaqueadas em Ágar sangue e Ágar MacConkey, sendo avaliadas as cegas (no laboratório não se conhecia a qual animal a amostra pertencia) e com contagem de colônias em cada placa. As bactérias Gram-positivas encontradas neste estudo foram *Micrococcus* spp., *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus* NPC e *Streptococcus* B hemolítico, e as Gram-negativas foram *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli*, *Klebsiella ornithinolytica*, *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis* e *Proteus vulgaris*. Houve um maior número de colônias Gram-positivas em comparação a Gram-negativas, em ambos os grupos, sendo GF  $4,013 \pm 1,073$  vs.  $1,713 \pm 1,349$  ( $p < 0,001$ ) e GJ  $2,846 \pm 555$  vs.  $149,23 \pm 178$  ( $p < 0,001$ ). Na comparação entre os grupos, observou-se uma maior prevalência de *E. coli* e *S. B* hemolítico nas éguas do GF, enquanto no GJ houve um maior número de *S. aureus* e *S. NPC*. Além disto, em ambos os grupos verificou-se uma maior presença de éguas com *K. pneumoniae*. Desta forma, as amostras de CER obtidas contribuem para o entendimento do microbioma presente nas vias aéreas de éguas saudáveis em diferentes tipos de manejo e sobre possíveis influências do ambiente na microbiota respiratória, mas sugerindo a necessidade de novos estudos para se entender os efeitos sobre as análises de biomarcadores no CER.

**Palavras-chave:** Bactérias. Cavalos. Microbiologia. Vias aéreas.



**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Laboratório Paddocktiba, PUCPR.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUCPR nº 02259 (animais pertencentes à FEGA) e nº 4151131123 (animais pertencentes ao Jockey Club do Paraná).

## Avaliação preliminar da saúde dentária de cavalos criados na região da Baixada Maranhense

Jailson Honorato

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL)

Os cavalos da raça Baixadeiro são criados de forma extensiva na região da Baixada Maranhense, sendo uma raça adaptada às condições dessa planície que na época de chuvas permanece alagada, com os cavalos sobrevivendo com os membros parcialmente submersos. Os proprietários e tratadores não sabem da necessidade de tratamento dentário desses animais e, de acordo com diversos autores que avaliaram outras raças em diversas regiões, muitos cavalos com problemas dentários não apresentam sintomas clínicos durante toda a vida. O objetivo do estudo foi avaliar a dentição de cavalos Baixadeiros utilizados para esporte e trabalho nessa região, considerada de proteção ambiental. Os cavalos foram examinados no mês de janeiro de 2025, época em que ocorre o início da formação de áreas alagadas na região. Os cavalos eram provenientes de diferentes propriedades e eram alimentados basicamente por pastagem nativa. Foram avaliados 31 cavalos, sendo 27 machos e 4 fêmeas, com idades variando entre 4 e 11 anos. Os cavalos foram contidos mecanicamente pelos tratadores e os exames odontológicos foram realizados com o uso de instrumental específico para odontologia equina. Para a avaliação das arcadas dentárias utilizou-se um espelho oral, um borrifador de água para lavagem bucal, um afastador de língua e uma lanterna clínica como fonte de luz para melhor observação da dentição dos cavalos. Os exames clínico-odontológicos demonstraram diversas alterações dentárias, tanto nos machos, quanto nas fêmeas, sendo que, via de regra, um mesmo animal apresentava mais de uma alteração: 27 animais com desalinhamento de incisivos (87%), 16 animais com pontas excessivas de esmalte dentário (51,6%), 13 animais com curvaturas dorsal e ventral (41,9%), 11 animais com mordidas em diagonal e em escada (35,4%), 9 animais com prognatismo (29%), 7 animais com bragnatismo (12,9%), além de 4 animais com desgaste por aerofagia (22,58%). Foram ainda observados dentes supranumerários. A literatura relata que a falta de alimentação em quantidade suficiente (como é o caso dessa região alagada em grande parte do ano) favorece o aparecimento de alterações dentárias; porém, quando disponível, a alimentação em maior quantidade por pastagens naturais (como também é o caso da região da Baixada Maranhense) diminui o aparecimento de “ganchos dentários”, que são mais comuns em animais confinados, uma vez que no confinamento o alimento é fornecido acima do nível do solo, alterando o hábito natural de ingestão de alimentos dos equinos, o que pode explicar a ausência dessas alterações nesses cavalos criados extensivamente, estando de acordo com outros relatos da literatura. Nesta oportunidade, não foi realizado nenhum tipo de tratamento odontológico, no entanto, demonstrou-se aos proprietários e tratadores a importância da manutenção da saúde dentária dos cavalos e a necessidade de tratamento dentário periódico dos equinos.

**Palavras-chave:** Odontograma equino. Dentição equina. Dente equino.

## Avaliação termográfica da articulação metacarpofalangeana em equinos de diferentes idades

Nathássia do Nascimento de Azevedo, Isabella Manes Soutto Mayor da Motta Rodrigues, Andreza Amaral da Silva, Lorrany Luize Leibão Torres Ferreira, Maria Eduarda Lima de Amorim, Bruno Gonçalves de Souza

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

As enfermidades que acometem o sistema locomotor são a principal causa da inatividade atlética dos equinos. A articulação metacarpofalangeana (MTF) é uma estrutura complexa, acometida com frequência por várias lesões. Verificou-se a competência da termografia infravermelha na avaliação da articulação MTF de membros torácicos de equinos e a influência da idade sobre os parâmetros avaliados. O estudo foi conduzido com 39 éguas Mangalarga Marchador, com peso médio de 300 kg, todas mantidas em regime de criação extensiva em pastagens de *Andropogon bicornis* no Biotério de Matrizes do Setor de Equideocultura da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), utilizado apenas para ensino e pesquisa. Todos os animais tinham a mesma condição alimentar, ambiental e ausência de carga esportiva diferenciada ou intensa recente. Os animais foram divididos em três grupos etários: G1 – jovens (13 animais de 2-5 anos); G2 – adultos (13 animais de 6-19 anos); e G3 – idosos (13 animais de  $\geq 20$  anos). Realizou-se exame físico geral e hemograma para atestar a higidez dos animais. Os equinos foram submetidos ao exame do aparelho locomotor e à avaliação termográfica com obtenção de imagens das vistas dorsal, lateral e medial da articulação MTF de ambos os membros anteriores. Realizou-se uma avaliação termográfica quantitativa para classificar o grau de inflamação local. A análise estatística dos dados foi realizada utilizando testes apropriados para determinar a significância das diferenças observadas. Considerando-se as posições termográficas, não houve diferença significativa na comparação entre os diferentes grupos ( $p > 0,05$ ), tampouco na avaliação entre os membros torácicos direito e esquerdo dos animais de um mesmo grupo ( $p > 0,05$ ). A idade foi escolhida como variável principal com base em estudos que associam o envelhecimento a alterações musculoesqueléticas, mesmo em animais não atletas. Para reduzir o viés da atividade física, apenas animais sem histórico recente de esforço intenso foram selecionados, assegurando maior confiabilidade na análise da influência da idade. Ao analisar as temperaturas obtidas das diferentes posições, observou-se diferença estatisticamente significativa entre as posições frontal, lateral e medial em um mesmo membro nos três grupos estudados ( $p > 0,05$ ). Os resultados da análise da termografia quantitativa revelaram que 61,5% dos equinos apresentaram processos inflamatórios brandos na articulação metacarpofalangeana. A distribuição por grupo etário foi: G1 com 46,1% dos casos, G2 com 53,8% e G3 com 84,6%. Observou-se uma correlação positiva entre a idade dos animais e a incidência de inflamações articulares detectadas termograficamente. Conclui-se que a termografia infravermelha identificou equinos com processos inflamatórios brandos na articulação metacarpofalangeana, com maior incidência em animais mais idosos. Os resultados indicam seu potencial como

ferramenta diagnóstica complementar na avaliação articular de equinos de diferentes idades na prática clínica.

**Palavras-chave:** Termografia. Equino. Articulação. MTF. Diagnóstico.

**Agradecimentos:** Galpão de Matrizes do Setor de Equideocultura e Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária da UFRRJ, Seropédica/RJ.

**Comissão de Ética:** CEUS/UFRRJ nº 8696261115.

## Canaglifozina melhora a efetividade da glicose e reduz a necessidade insulínica aguda em potros Mangalarga Marchador submetidos exclusivamente à dieta com silagem de milho

Isabella Caixeta Winter

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

A despeito dos enormes riscos desta prática, o uso de silagem de milho como fonte única de alimentação de potros desmamados tem sido cada vez mais comum entre criadores de Mangalarga Marchador. No sentido de entender seus efeitos sobre a saúde metabólica dos potros e verificar opções terapêuticas que protejam a saúde dos equinos em criatórios que se recusam em abandonar esse tipo de dieta, o objetivo foi comparar a regulação insulínica de potros sob dieta exclusiva de silagem de milho, tratados ou não com canaglifozina. Foram selecionados 20 potros da raça Mangalarga Marchador, hípidos, machos, com idade entre 7 e 9 meses, previamente mantidos em pastagem de gramínea (*Panicum maximum* cv. Mombaça). Durante o experimento, os animais foram alocados em piquete sem pasto e submetidos à dieta proposta por 90 dias. No último mês, os potros do grupo tratado (CGZ;  $n = 10$ ) receberam canaglifozina (150 mg/animal, PO, SID), enquanto os demais constituíram o grupo controle (CON;  $n = 10$ ). Amostras de sangue foram coletadas imediatamente antes do período experimental e ao final do fornecimento da nova dieta. Para avaliação da regulação insulínica, optou-se pelo teste de tolerância à glicose intravenosa modificada pela insulina com amostragem seriada (FSIGTT). Sensibilidade à insulina (SI), resposta aguda da insulina à glicose (AIRg), efetividade da glicose (Sg) e o índice de disposição (DI) foram calculados usando a análise do modelo mínimo. Os dados foram submetidos ao teste t para comparação entre tempos e grupos ( $p < 0,05$ ). Aumento de SI foi observada em ambos os grupos, contudo a administração de canaglifozina aumentou a Sg em 43,8% ( $p = 0,018$ ) e reduziu a AIRg em 57,7% ( $p = 0,016$ ) na comparação com os valores basais. Tais resultados demonstram que o fármaco melhorou a capacidade da glicose em se autorregular, evidenciando aprimoramento na sua disposição independentemente da ação da insulina. A redução da AIRg demonstrou uma menor demanda de secreção insulínica frente ao mesmo desafio glicêmico. Esses achados destacam a capacidade da canaglifozina modular os efeitos endócrinos deletérios desta dieta hipercalórica, podendo representar uma estratégia relevante para otimizar o metabolismo da glicose. Estudos adicionais são necessários para avaliar suas implicações em animais clinicamente doentes.

**Palavras-chave:** Equino. Inibidor SGLT2. Síndrome metabólica equina.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo apoio financeiro; Laboratório de Anaeróbios da Escola de Veterinária (LAEV-UFMG), pela infraestrutura e equipamento ELISA; Grupo de Pesquisa EQUINOVA-UFMG e Ohio State University, pelos kits de insulina.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG) n°263/2019.

## Caracterização genotípica de rotavírus equino A em surto de diarreia em potros

Landa Munhoz Dornelles (1), Thais Fernanda Ribeiro (1), Amanda Haisi (1,2), Eliana Leonor Hurtado Celis (1), João Pessoa Araújo Jr (2), Alexandre Secorun Borges (1), Danilo Giorgi Abranches de Andrade (3)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Instituto de Biotecnologia (IBTEC), (3) Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT)

O rotavírus equino tipo A (RVEA) é um causador comum de diarreia em potros de até 3 meses de idade e pode ter implicações para a saúde pública. Embora os genótipos G3-P[12] e G14-P[12] sejam os mais frequentemente associados à diarreia em potros em todo o mundo, o conhecimento sobre a constelação genômica permanece limitado. A proteína do capsídeo viral VP7 define os genótipos do grupo G (G3A, G3B, G5, G8, G10, G13 e G14) e a proteína do capsídeo viral VP4 determina os genótipos do grupo P (P[1], P[3], P[7], P[11], P[12] e P[18]), sendo estes os alvos frequentemente utilizados para a classificação. Realizou-se a caracterização molecular e filogenética de RVEA utilizando amostras fecais de potros com diarreia de um haras no estado de São Paulo. Onze dos 25 potros apresentaram inapetência, apatia e diarreia aquosa de coloração amarelo-alaranjada. Todos os potros com manifestações clínicas receberam tratamento de suporte, sem registros de óbito. Oito tiveram amostras fecais coletadas e o ácido nucleico total foi extraído com o IndiMag Pathogen Kit. Todas as amostras foram analisadas por RT-qPCR para detectar o RVEA e apresentaram resultado positivo. Para o sequenciamento viral, o ácido nucleico foi submetido ao choque térmico, seguido de transcrição reversa e síntese de DNA fita dupla (dsDNA). O preparo da biblioteca foi realizado com o kit COVIDSeq Test a partir da etapa de tagmentação e sequenciado na plataforma Illumina. Os dados foram pré-processados e as leituras foram montadas utilizando Geneious Prime 2019.1.3 com sequências de referência (GenBank: KM454492-KM454502). A caracterização genômica foi realizada com a ferramenta ViPR Viral Subspecies Classification. Foram construídas árvores de máxima verossimilhança baseadas em nucleotídeo para todos os segmentos recuperados do RVEA. De 5,1 milhões de leituras geradas no NGS, aproximadamente 13,7 mil foram montadas, resultando em 11 segmentos do genoma do RVEA, incluindo seis sequências codificadoras completas (CDS) para VP3, VP4, VP6, VP7, NSP2 e NSP4, e cinco CDS parciais para VP1, VP2, NSP1, VP7 e NSP5. A constelação genômica identificada foi confirmada por análise filogenética, e a nomenclatura proposta foi G3A-P[12]-I6-R2-C2-M3-A10-N2-T3-E2-H7, representando os genótipos VP7, VP4, VP6, VP1, VP2, VP3, NSP1, NSP2, NSP3, NSP4 e NSP5. Esses resultados não apenas corroboram a detecção frequente do genótipo G3A-P[12] em potros no continente americano, mas também destacam a importância do monitoramento genômico do RVEA para identificar o genótipo circulante e mitigar seu impacto na saúde animal e pública. Devido à disponibilidade limitada de genomas de RVEA brasileiros em bancos de dados, esses achados destacam a importância de estudos de vigilância e epidemiologia molecular, incluindo a caracterização de genomas completos para uma análise mais ampla e comparativa das constelações genômicas do RVEA no Brasil.

**Palavras-chave:** Biblioteca genômica. Flogenia. Sequenciamento.



## Caracterização molecular e perfil de resistência genotípica de *Clostridioides difficile* em potros neonatos

Fabricio Moreira Cerri (1), Roberta Martins Basso (1), Pollyana Rennó Campos Braga (1), Amanda Haisi (1,2), João Pessoa Araújo Jr (2), Jose Paes de Oliveira Filho (1), Luis G. Arroyo (3), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Instituto de Biotecnologia (IBTEC), (3) University of Guelph

*Clostridioides difficile* é um dos principais agentes associados à diarreia em equinos, afetando humanos e outros mamíferos e resultando na síndrome conhecida como infecção por *C. difficile* (CDI). O objetivo deste estudo é descrever a caracterização molecular, genes de resistência e filogenia de *C. difficile* de potros. Foram analisados 11 isolados de *C. difficile* provenientes de potros com diarreia, pertencentes ao banco de amostras do LBMCV/FMVZ/Unesp. Realizou-se o isolamento, extração de DNA bacteriano, PCR multiplex para a detecção dos genes codificadores de toxinas (*tcdA*, *tcdB*, *cdtA* e *cdtB*) e determinação dos ribotipos (RT). As amostras foram sequenciadas na plataforma Illumina MiSeq. Com os dados obtidos, identificou-se o tipo de sequência (ST), genes de resistência antimicrobiana e análise filogenética. Os isolados obtidos foram: 64% (7/11) A+B+ CDT+/RT126/ST11/5; 18% (2/11) A+B+ CDT-/RT046/ST35/1; 9% (1/11) A-B- CDT-/RT009/ST3/1; e 9% (1/11) A-B- CDT-/RT012/ST3/1. Em relação ao perfil genotípico de resistência a antimicrobianos: 88% (14/16) foram resistente a aminoglicosídeos (*ant(6)-Ia*, *aph(2'')-Ib* e *aph(3'')-III*) e tetraciclina (*tet(M)*, *tet(40)* e *tet(W)*); e 25% (4/16) a macrolídeos (*erm(B)*, *erm(G)*, *msr(D)* e *mef(A)*). Nas cepas não toxigênicas (RT 009 e 012), foram identificados genes de resistência (*ant(6)-Ia*, *tet(M)*, *erm(G)*, *msr(D)* e *mef(A)*). Na análise filogenética, observou-se a formação de três *clusters* em função do perfil de genes produtores de toxinas. A alta frequência de genes de resistência demonstra a sua ampla difusão entre as cepas de *C. difficile*. Os resultados obtidos destacam a importância da monitoração da caracterização molecular e genes de resistência antimicrobiana.

**Palavras-chave:** Equinos. Diarreia. Filogenia. WSG. MLST.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Processo: 2024/00964-4).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 160/2024.

## **Catarata e glaucoma secundários à uveíte recorrente equina tratados por facoemulsificação e implante supra-coroidal de ciclosporina e episcleral de brinzo-lamida**

Leonardo Rodrigues de Lima

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

A tríade uveíte-catarata-glaucoma é um achado comum na uveíte recorrente equina (ERU), o que torna esses casos mais propensos a complicações pós-operatórias na facectomia. O controle da inflamação e da pressão intraocular (PIO) é a base do sucesso da cirurgia de catarata. Em substituição aos colírios, implantes de liberação lenta de agentes terapêuticos são promissores na oftalmologia equina. O objetivo desse trabalho é relatar o êxito do uso conjugado de implantes de ciclosporina (CSI) e brinzolamida (BRZ) no controle do glaucoma e uveíte após facoemulsificação em um cavalo Mangalarga Marchador, de 10 anos, portador de uveíte recorrente caracterizada por hiperemia conjuntival, edema de córnea, estria de Haab e catarata capsular posterior insipiente em olho esquerdo (OS). A PIO estava normal apesar da presença da estria. Instituiu-se tratamento tópico com prednisolona 1% QID por 15 dias, seguido por mais 45 dias BID com melhora significativa. Após 10 meses, o animal retornou com quadro de catarata madura e uveíte em OS, porém com aumento de extensão da estria, fibrose na córnea na região lateral e PIO 48 em OS e 46 em OD. O tratamento tópico com prednisolona 1% (15 dias QID + 45 dias BID) foi restabelecido, adicionado de brinzolamida 1% (TID até a cirurgia) e Atropina 1% (15 dias BID). Após 60 dias de tratamento farmacológico, o animal foi submetido à cirurgia de catarata pela técnica de facoemulsificação em OS. No mesmo ato, a cerca de 10 mm do limbo, em um retalho escleral profundo em forma de V com vértice voltado para a córnea, um pelet de 6 mm revestido com polímero de álcool polivinílico e contendo 12 mg de ciclosporina A foi implantado. Em seguida, em um local 1 cm distante, um bolso episcleral foi criado para a colocação de um implante de brinzolamida 30% em matriz de silicone de grau médico (12 mg). Antes da recuperação anestésica, 0,5 ml de uma solução à base de dipropionato de betametasona (5 mg/ml) e fosfato sódico de betametasona (2 mg/ml) foi injetada pela via subconjuntival. Moxifloxacino (5mg/ml) colírio foi utilizado por três dias pré e três dias pós-cirurgia em OS. Após três dias, nenhuma medicação tópica foi usada em OS. Por outro lado, brinzolamida 1% TID foi mantida em OD por mais 30 dias, momento em que o animal foi submetido à anestesia geral para a colocação dos implantes conforme descrito para OS. A PIO foi aferida semanalmente por até 60 dias após o segundo ato cirúrgico (90 dias após a cirurgia de catarata). A PIO foi mantida em 30+/- 2 mmHg, exceto na primeira semana pós-facoemulsificação, em que a PIO em OS se manteve em 18 mmHg. O animal manteve a visão bilateralmente durante um período de observação de 6 meses e segue enxergando, segundo relato do proprietário, após um ano do último procedimento. A manutenção da função visual e a manutenção da PIO nos mesmos níveis conseguidos pela aplicação tópica de colírio de brinzolamida antes dos implantes episclerais demonstram a natureza promissora dessa tecnologia.

**Palavras-chave:** Olho. Uveíte. Esclera. Coróide.

## Comparação da interferência de dois métodos de realização do eletroencefalograma na indução do sono em equinos

Beatriz Constante Souza (1), Yuri Ferreira Vicentini (2), Tiago Marcelo Oliveira (2), Raquel Yvonne Arantes Baccarin (2)

(1) Universidade de Santo Amaro (UNISA), (2) Universidade de São Paulo (USP)

O sono é um requisito biológico fundamental para o desenvolvimento da atividade cognitiva adequada em diversas espécies, incluindo os equinos. O eletroencefalograma (EEG) avalia a atividade elétrica do cérebro e pode auxiliar na identificação das fases do sono do equino. Além disso, contribui para o diagnóstico de privação de sono, pois permite a análise da frequência e amplitude da atividade cerebral. Esse exame pode ser realizado por meio de eletrodos de agulha subcutânea ou de superfície. No entanto, a literatura carece de informações sobre qual dos métodos possui menor interferência no sono dos cavalos. Este estudo teve como objetivo comparar a interferência de dois diferentes tipos de eletrodos na obtenção do EEG equino: eletrodos de superfície e eletrodos de agulha subcutânea. Como controle, avaliou-se o padrão de sono sem a colocação de eletrodos. Para tanto, analisou-se a duração do sono e o tempo de decúbito dos animais em cada condição. Os resultados indicaram que a média total de decúbito em relação ao total de horas examinadas foi de 14% no grupo controle, 6% para o grupo com eletrodos de agulha subcutânea e 8% para o grupo com eletrodos de superfície. Seis dos oito animais assumiram decúbito em todas as condições, sendo ligeiramente maior no grupo controle. A entrada periódica na baia para reposicionar os eletrodos pode ter impactado a disposição dos animais em assumir o decúbito lateral, devido ao forte instinto de presa dos cavalos, que pode dificultar o relaxamento necessário para o sono profundo, especialmente em animais mais reativos. Em conclusão, os métodos empregados não impediram os animais de assumirem o decúbito, mas influenciaram sua duração e, em alguns casos, o tipo de decúbito adotado. A adaptação prévia ao ambiente e ao procedimento pode ser um fator determinante para minimizar interferências no sono dos equinos. Apesar das limitações, o EEG demonstrou potencial para avaliar a qualidade do sono e diagnosticar a privação de sono em equinos, contribuindo para a saúde e o bem-estar desses animais.

**Palavras-chave:** Eletroencefalograma. Equinos. Privação de sono.

**Agradecimentos:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), pelo apoio oferecido para a realização deste projeto.

**Comissão de Ética:** CEUA nº 9089020123.

## Comparação do padrão hematológico de equinos acometidos por *Trypanosoma evansi* em uma propriedade no sul do Brasil

Weliton Luiz Marafon, Flavio Desessards De La Côte, Roberta Carneiro da Fontoura Pereira, Alexandre Krause, Mariana Martins Flores, Maria Inês Frank, Mariana Cocco

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Os tripanossomos são protozoários do gênero *Trypanosoma*, que nos equinos causam um quadro conhecido como "surra" ou "mal das cadeiras", transmitido principalmente por vetores hematófagos como tabanídeos, além de fômites. Clinicamente os animais apresentam febre alta, incoordenação, perda de peso, ataxia, fraqueza progressiva e distúrbios neurológicos. O diagnóstico pode ser realizado através de detecção de protozoários no sangue e líquido cefalorraquidiano ou, ainda, cultura sanguínea e testes sorológicos. Para a avaliação prognóstica, é necessário acompanhamento do perfil hematológico e clínico periodicamente. O presente trabalho teve por objetivo comparar o perfil hematológico de equinos positivos para *Trypanosoma evansi*, com e sem sinais clínicos, provenientes de uma propriedade que apresentou surto de tripanossomíase no sul do Brasil. Foram utilizados 70 animais adultos da raça Crioula, avaliados previamente através de testes sorológicos (RIFI) e moleculares (PCR), buscando anticorpos anti-*Trypanosoma* spp. Dos 70 animais, 46% (32/70) eram positivos. Destes, 44 % (14/32) apresentavam sinais clínicos como perda de pelos, atrofia muscular, incoordenação motora e mucosas pálidas. Dentro dos exames hematológicos, observou-se leucocitose em 93% (13/14), aumento do fibrinogênio em 29 % (4/14) e presença de anemia em 90% (12/14) dos animais. Os pacientes positivos que não apresentavam sinais clínicos corresponderam a 56% (18/32). Em 56% (10/18) destes foi possível observar alterações igualmente significativas semelhantes aos pacientes sintomáticos, como leucocitose em 89% (16/18) e hiperfibrinogenemia em 44% (8/18), além de anemia em 88% (16/18) dos animais. No mesmo período, dois animais da mesma propriedade foram encaminhados ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU-UFSM), apresentando no exame clínico acentuada atrofia muscular de membros pélvicos, ataxia e perda acentuada de peso. Na hematologia, apresentavam anemia associada a outros achados também descritos nos demais animais, como leucocitose e aumento do fibrinogênio. Os dois animais tiveram amostras encaminhadas para testes sorológicos, ambos apresentando resultados positivos para a presença do DNA do *T. evansi* no sangue e uma amostra positiva no líquido. Entre os equinos positivos, tanto os com sinais clínicos quanto os assintomáticos apresentaram índices semelhantes nas alterações hematológicas presentes. Desta forma, através desse estudo, é possível observar a importância da monitoração clínica e hematológica dos pacientes, possibilitando a visualização de alterações antes do surgimento de sinais clínicos e permitindo a identificação de pacientes de risco e possíveis reservatórios assintomáticos da doença.

**Palavras-chave:** *Trypanosoma evansi*. Anemia. Equinos.

**Agradecimentos:** UFSM, Grupo de Medicina Esportiva de Equinos e FATEC.

## Criptorquidismo unilateral em equino

Isabella Wild (1), Jamile Sauzem Machado (1), Guilherme Alberto Machado (2), Lessana de Moura Gonçalves (3), Andrielli Trentim Pereira (3), Erica Pazzini Silveira (1), Paola Rechembak Marchese (4)

(1) Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), (2) Clínica Veterinária Guadalupe, (3) Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), (4) Universidade de Passo Fundo (UPF)

O criptorquidismo consiste em uma alteração complexa do desenvolvimento, limitada ao sexo, sendo este o defeito de desenvolvimento não letal mais prevalente em equinos. É uma condição relativamente comum e de particular importância em cavalos, uma vez que o animal afetado apresenta todas as características comportamentais de um garanhão normal. Esse distúrbio ocorre quando há falha na descida normal de um ou ambos os testículos para o saco escrotal. Embora ambos os testículos possam ser acometidos, a retenção unilateral é nove vezes mais prevalente do que a bilateral. É importante ressaltar que criptorquídicos unilaterais são férteis, embora apresentem produção reduzida de espermatozoides, enquanto aqueles afetados bilateralmente são estéreis. A exposição do testículo à alta temperatura abdominal, ou do canal inguinal, provavelmente é responsável pela hipoplasia dos túbulos seminíferos, resultando em um testículo pequeno e flácido. No entanto, isto não afeta as células de Leydig, produtoras de andrógenos, pois não são tão sensíveis ao calor quanto as células dos túbulos seminíferos e continuam a produzir testosterona, embora em concentrações reduzidas, permitindo que o animal exiba comportamento sexual normalmente. O presente relato descreve o caso de criptorquidismo unilateral em um equino da raça Puro Sangue Árabe, 3 anos de idade, que deu entrada na Clínica Veterinária Guadalupe com histórico de ausência de um dos testículos na bolsa escrotal e comportamento sexual exacerbado, acarretando em dificuldades de manejo. De acordo com o histórico, a suspeita foi de criptorquidismo unilateral. Essa condição pode ser classificada em: criptorquidismo abdominal completo, criptorquidismo abdominal incompleto ou abdomino-inguinal, e inguinal. Para diagnosticar a condição e localizar o testículo, foram realizados exame de palpação e ultrassonografia. Durante a palpação externa das regiões escrotal e inguinal foi possível identificar estruturas semelhantes às testiculares na região inguinal. Já no exame ultrassonográfico, não foi possível identificar anatomicamente as estruturas presentes na região, levantando a suspeita de que o tecido palpável fosse tecido testicular degenerado ou outra estrutura presente na região. Sendo assim, o paciente passou por orquiectomia e cirurgia exploratória da região inguinal, na qual foi realizada a excisão do que se suspeitava ser tecido testicular degenerado. Para confirmação do diagnóstico, o tecido foi encaminhado para histopatologia, cujo resultado revelou ser parênquima testicular, apresentando moderada degeneração dos túbulos seminíferos e discreta fibrose estromal. Sendo assim, de acordo com o exame histopatológico, diagnosticou-se criptorquidismo unilateral inguinal. O paciente recebeu alta hospitalar dez dias após o procedimento e não apresentou alterações no comportamento sexual ao decorrer dos dias de internação.

**Palavras-chave:** Orquiectomia. Garanhão. Histopatológico. Inguinal.

## Descrição de medidas radiográficas podais em equinos da raça Crioula - Dados preliminares

Mariana Andrade Mousquer (1), Leandro Américo Rafael (1), Cahuê Francisco Rosa Paz (2), Rafaela Pinto de Souza (1), Camila Gervini Wendt (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Rafaela Bastos da Silva (1), Vitoria Muller (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (3)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), (3) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A avaliação radiográfica é essencial para diagnosticar afecções do casco equino, sendo a laminite uma das mais impactantes economicamente, comprometendo o desempenho atlético. A laminite pode ocorrer secundariamente a doenças metabólicas, resultando em falha na conexão lamelar, causando rotação ou afundamento da terceira falange. Equinos da raça Crioula, devido à genética, evolução e manejo, apresentam maior predisposição à obesidade e distúrbios metabólicos, aumentando o risco da doença. Assim, o reconhecimento dos sinais clínicos e a avaliação radiográfica são fundamentais para o diagnóstico precoce. Este estudo tem como objetivo descrever medidas radiográficas relevantes na detecção de laminite em cavalos Crioulos. Foram avaliados 25 machos e 24 fêmeas não gestantes, com idade média de  $3,60 \pm 0,17$  anos, participantes da prova morfológica da raça na Expointer, em Esteio/RS. Os animais incluídos não apresentavam sinais clínicos de laminite. Obtiveram-se 98 radiografias dos membros torácicos, com os animais posicionados sobre tacos de madeira de altura uniforme, em superfície plana, na projeção lateromedial, usando um aparelho portátil (PXX 1717 HDMI). As imagens foram analisadas no software MetronHoof-Pro®, obtendo-se as medidas de ângulo palmar, ângulo de rotação, distância de *breakover*, distâncias lamelar proximal e distal, e distância de afundamento. As médias e os respectivos erros-padrão foram: ângulo palmar ( $7,87 \pm 0,2^\circ$ ), ângulo de rotação ( $-2,96 \pm 0,2^\circ$ ), distância de *breakover* ( $2,98 \pm 0,02$  cm), distância lamelar proximal ( $18,30 \pm 0,01$  mm), distal ( $15,50 \pm 0,02$  mm) e afundamento ( $11,30 \pm 0,03$  mm). O ângulo palmar médio foi superior ao descrito em outras raças, podendo estar relacionado tanto à raça quanto a possíveis patologias de casco. O ângulo de rotação em relação à parede dorsal indica a presença de laminite crônica quando  $>5^\circ$ , sendo negativo nos animais avaliados. É importante destacar que as medidas de ângulo palmar, ângulo de rotação e distância de *breakover* são influenciadas pelo casqueamento e ferrageamento. As distâncias lamelares proximal e distal foram similares ao descrito para outras raças, situando-se na faixa considerada normal. Essas medidas são fundamentais para a avaliação da integridade lamelar, podendo indicar separação das lamelas quando aumentadas. A distância de afundamento deve ser abaixo de 11 mm, sendo que raças como Puro-Sangue Inglês apresentam valores consideravelmente inferiores aos observados nos Crioulos, enquanto raças como Mangalarga Marchador e Campolina apresentam valores semelhantes. Os resultados demonstram que equinos Crioulos apresentam valores específicos para algumas medidas radiográficas em comparação com outras raças. Embora os animais avaliados não apresentassem sinais clínicos de laminite, esses achados reforçam a



importância da avaliação radiográfica e da definição de valores padrão para a raça, essenciais ao diagnóstico e reconhecimento precoce de afecções do casco.

**Palavras-chave:** Laminite. Posicionamento de falange. Afecções podais.

**Agradecimentos:** Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

**Comissão de Ética:** CEEA-UFPeI nº 008501/2022-14.

## Detecção de assimetria em cavalos de polo com uso de sensores inerciais sem fio: avaliação pré e pós-prova

Maria Lina Pinto Rodrigues Andreazza, Breno Antonio Müller, Ana Paula da Costa Rodrigues, Matheus Cacholi da Silva, Marina Duarte Bastos, Natan da Cruz de Carvalho, Marcos da Silva Azevedo

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

A claudicação é definida como uma assimetria no movimento normal dos equinos. A capacidade dos proprietários e cavaleiros em identificá-la é questionável e isso representa um problema para o bem-estar animal. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de assimetria do movimento de cavalos praticantes de polo, no pré e pós-prova. Foram utilizados 25 animais de diferentes categorias, participantes de um torneio de polo na cidade de Uruguaiana/RS. Os animais foram submetidos a exame completo do sistema locomotor, seguido da avaliação em movimento com um sistema de sensores inerciais sem fio (Lameness Locator). As avaliações em movimento foram realizadas em linha reta por uma distância de 30 metros (ida e volta), totalizando no mínimo 25 passos. Os animais foram avaliados pré-prova (PP), pós-primeiro jogo (P1) e pós-segundo jogo (P2). A partir dos dados gerados pelo software, os resultados foram classificados quanto à presença ou não de assimetria e o(s) membro(s) que apresentavam assimetria. Durante a PP, 22/25 animais (88%) apresentaram algum grau de assimetria; já no P1, 13 animais (59%) e em P2, 14 animais (63%). Entre estes, sete animais (28%) apresentaram uma redução na intensidade do seu grau de assimetria, sendo três (12%) pós-primeiro jogo e quatro (16%) somente após o segundo jogo. De modo contrário, nove (36%) dos animais apresentaram um aumento na intensidade da assimetria no pós-prova, sendo três (12%) animais somente em P1 e cinco (20%) animais somente após P2. Um animal (4%) apresentou elevação progressiva na assimetria entre PP, P1 e P2. No decorrer das avaliações, oito animais (32%) alternaram os membros assimétricos, dos quais cinco (20%) somente após a P1 e outros cinco (20%) após P2, com dois animais (8%) alternando após cada uma das avaliações pós-prova. O membro pélvico direito foi o mais afetado durante as avaliações, contabilizando 35,2% das assimetrias apresentadas durante todas as avaliações. Observa-se que na avaliação pré-prova o percentual de animais com assimetria é considerado alto, tendo diminuído em torno de 29% e 25%, respectivamente, após P1 e P2. Já em um estudo com cavalos de *cross-country*, verificou-se o oposto, com 58% dos animais demonstrando assimetria pré-prova e 77% dos animais no pós-prova. Já em relação à prática de polo, um estudo encontrou assimetria em 60-67% dos animais. A alternância de assimetrias entre os membros e entre diferentes avaliações durante uma competição foi descrita em cavalos de enduro. Além disso, durante uma partida de polo podem ocorrer traumas que levam a uma assimetria diferente, causando a mudança do membro. A ocorrência de claudicação transitória relatada em cavalos de enduro pode explicar parcialmente a diminuição de animais com assimetria no pós-prova no presente trabalho. A partir destes resultados, conclui-se que animais praticantes de polo tem uma prevalência alta de assimetria pré e

pós-prova, que tende a diminuir no pós-prova, e apresentam alternância entre os membros durante as avaliações.

**Palavras-chave:** Cavalos de esporte. Claudicação. Avaliação objetiva.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## Detecção do papilomavírus em carcinoma de células escamosas de equino

Ana Maria Dias da Costa (1), Gabriela Hartmann (2), Larissa Queiroz de Souza (1), Lukas Garrido Albertino (1), Saulo Petinatti Pavarini (2), Alexandre Secorun Borges (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

O carcinoma de células escamosas (CCE) é a segunda neoplasia cutânea mais diagnosticada em equinos, sendo a infecção por *Equus caballus* papillomavirus (EcPV) reconhecida como um dos principais fatores associados à sua ocorrência. Contudo, devido à etiologia multifatorial, outros agentes também podem estar envolvidos no desenvolvimento neoplásico. Este estudo investigou a presença do DNA dos EcPV e dos papilomavírus bovinos (BPV) em amostras de CCE equino com diagnóstico histopatológico prévio. O DNA purificado de 26 amostras de CCE (16 fixadas em formalina e embebidas em parafina - FFPE, e 10 frescas/congeladas) foi analisado por PCR, conforme metodologia previamente publicada, para a detecção de BPV (1 e 2) e EcPV (1-10). A especificidade dos produtos de PCR positivos foi confirmada por sequenciamento de Sanger. Todas as amostras amplificaram o gene endógeno da  $\beta$ -actina por PCR, comprovando a existência de DNA amplificável em todas. O EcPV foi detectado em 54% (14/26) das amostras, com identificação do EcPV 1 e EcPV 2 em 14% (2/14) e 86% (12/14) das amostras positivas, respectivamente. O DNA viral foi detectado em 4/10 amostras frescas/congeladas e 10/16 FFPE, indicando que a detecção ocorreu independentemente do tipo de amostra. As demais PCRs para EcPV 3-10 e BPV 1 e 2 foram negativas. A alta presença de EcPV 2 (86%) corrobora estudos anteriores, que demonstraram sua forte associação com o CCE equino. Além disso, estudos indicaram a presença de EcPV 4, 7 e 8, bem como de BPV 1 em associação com EcPV 2, sugerindo um possível papel desses agentes na carcinogênese. A presença de EcPV 1 pode estar relacionada ao mecanismo de desenvolvimento do CCE, pois esse tipo viral está associado a papilomas cutâneos, que podem evoluir para CCE. Assim, os resultados sugerem que, além do EcPV 2, o EcPV 1 pode estar envolvido na etiologia do CCE equino.

**Palavras-chave:** Cavalos. Diagnóstico. EcPV 1. Neoplasia. PCR.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq 305172/2021-2) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2021/10987-3).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 0265/2022.

## Detecção do parvovírus equino-hepatite (EqPV-H) em produtos biológicos utilizados em equídeos

Roberta Martins Basso (1), Fabricio Moreira Cerri (1), Danilo Giorgi Abranches de Andrade (2), Jose Paes de Oliveira Filho (1), João Pessoa Araújo Jr (3), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT), (3) Instituto de Biotecnologia (IBTEC)

A doença de Theiler (TD), originalmente relatada entre 1914 e 1917, é caracterizada pela hepatite hiperaguda em equinos. Sua observação é usualmente relacionada ao histórico prévio de administração de produtos biológicos em equídeos. Investigações recentes estabeleceram associação entre o parvovírus equino-hepatite (EqPV-H) e lesão hepática. O objetivo deste estudo foi detectar o DNA de EqPV-H em produtos biológicos comercialmente disponíveis no Brasil por meio de dois métodos (Nested PCR e qPCR). Foram analisadas 35 amostras de produtos biológicos: 30 plasmas hiperimunes, quatro soros antitetânicos e um soro antiofídico. A extração de DNA foi realizada com o kit Qiagen Tissue and Blood, e as regiões genômicas de VP e NS1 amplificadas por NestedPCR e/ou qPCR. Foram encontradas 20% (7/35) amostras positivas de plasma hiperimune para NestedPCR da região NS1 e 17% (6/35) para VP por ambas as técnicas (qPCR e NestedPCR). Não foi encontrada diferença estatística significativa na detecção de EqPV-H entre as duas técnicas após teste de qui-quadrado. No Brasil, há relatos da presença de EqPV-H em cavalos saudáveis e com lesões hepáticas, com prevalência de 12,5%. Não foram encontrados estudos sobre o vírus em produtos biológicos no Brasil. O plasma hiperimune é utilizado em potros neonatos com o intuito de promover a proteção contra doenças infecciosas; assim, sua administração poderia favorecer o desenvolvimento da TD. Os resultados sugerem que produtos biológicos, especialmente o plasma hiperimune, sejam testados para EqPV-H antes de serem distribuídos comercialmente.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Nested PCR. qPCR. Soroterapia.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo financiamento deste estudo.

## Detecção e identificação de estirpes bacterianas multirresistentes presentes no ambiente hospitalar de equinos e sua relação com a Saúde Única

Luiza Corrêa Guimarães Gomes, Julio David Spagnolo, Andre Luis do Valle de Zoppa, Luis Claudio Lopes Correia da Silva

Universidade de São Paulo (USP)

A multirresistência bacteriana aos antimicrobianos pode ser definida como a resistência a três ou mais classes de antimicrobianos e tem grande importância na saúde humana, animal e ambiental, sendo causa considerável do desenvolvimento de comorbidades, visto que esses microrganismos estão presentes nas superfícies e instrumentos que entram em contato com os pacientes internados. O objetivo desse estudo foi mapear os principais focos de contaminação por bactérias gram-negativas multirresistentes de um hospital-escola voltado para atendimento de equinos e identificar as estirpes envolvidas, correlacionando com a saúde de profissionais e alunos. Utilizando swab estéril, as amostras foram coletadas de 41 superfícies diferentes, envolvendo o local de internação dos animais pós-operados e o centro cirúrgico de grandes animais. Todas as amostras foram cultivadas em caldo BHI (*Brain Heart Infusion*) com ceftriaxona para pressão seletiva de bactérias possivelmente multirresistentes. As bactérias foram semeadas em ágar MacConkey, isoladas e identificadas, além de submetidas a teste de suscetibilidade microbiana com os principais antibióticos utilizados na rotina hospitalar (amicacina, amoxicilina com clavulanato, cefepime, ceftazidima, ceftriaxona, ciprofloxacina enrofloxacina, gentamicina, meropenem, sulfadoxina com trimetoprima e tetraciclina). Dentre as 41 superfícies amostradas, 54% apresentaram crescimento bacteriano e foi possível isolar 50 bactérias; 80% das estirpes bacterianas isoladas apresentaram fenótipo de resistência ESBL (*extended spectrum beta-lactamases*) e duas bactérias se apresentaram resistentes a todos os antimicrobianos testados. Observou-se, no Serviço de Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da FMVZ/USP, a presença de espécies bacterianas resistentes a uma ampla gama de antimicrobianos, que são potencialmente causa de infecções nosocomiais multirresistentes já demonstradas em humanos e em animais, como *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*, de grande importância para a Saúde Única, apesar de não terem ocorrido casos em humanos com identificação bacteriana no período estudado.

**Palavras-chave:** Ambiente. Hospital. Equinos. Resistência. Saúde Única.

## Determinação de *Clostridioides difficile* nas fezes de potros neonatos

Landa Munhoz Dornelles (1), Thais Fernanda Ribeiro (1), Fabricio Moreira Cerri (1), Danilo Giorgi Abranches de Andrade (2), Jose Paes de Oliveira Filho (1), João Pessoa Araújo Jr (3), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT), (3) Instituto de Biotecnologia (IBTEC)

*Clostridioides difficile* é uma bactéria anaeróbica, produtora de toxinas e pode ocasionar diarreia e até enterocolite fatal em potros. O objetivo desse estudo foi isolar e determinar o perfil de genes codificadores de toxinas e ribotipos (RT) de *C. difficile* das fezes de potros neonatos. Foram coletadas amostras de fezes de 50 potros da raça Quarto de Milha, até os primeiros três dias de vida, em nove propriedades rurais do estado de São Paulo, no período de junho a outubro de 2024. Para o isolamento bacteriano, as amostras foram inoculadas em 8 ml de caldo frutose não seletivo, a 37°C, por oito dias. Em seguida, realizou-se choque com álcool (1:1), semeadura em ágar *C. difficile* Moxalactam Norfloxacin (CDMN) e cultivo em anaerobiose a 37°C por cinco dias. As colônias com características compatíveis com *C. difficile* foram sub-metidas a extração de DNA bacteriano para detecção do gene 16S (constituente), multiplex PCR para determinação do perfil de genes codificadores de toxinas (tcdA, tcdB, cdtA e cdtB) e ribotipagem (região 16S-23S) por eletroforese capilar. Dos 50 animais, 33 apresentaram cultivos positivos para *C. difficile*; destes, 32 isolados foram não toxigênicos (A-B- CDT-) e um toxigênico (A+B+ CDT-). Entre as nove propriedades envolvidas, 88,9% (8/9) possuíam ao menos um potro com isolamento positivo. Dos animais positivos, 42% (14/33) receberam antimicrobiano (penicilina), 66% (22/33) receberam plasma no dia do nascimento e apenas 3% (1/33) apresentaram diarreia no momento da coleta. Entre os isolados não toxigênicos, 47% (15/32) eram pertencentes ao RT010 e 53% (17/32) pertencentes a RT's não identificados. O RT 010 é frequentemente isolado em humanos, mas também em animais, o que reforça seu potencial zoonótico. Apesar de não ser patogênico, visto que não produz toxinas, multirresistência a antimicrobianos já foi identificada. Realizou-se, portanto, isolamento e determinação do perfil de genes codificadores de toxinas e dos RT's de *C. difficile* das fezes de potros neonatos, revelando alta ocorrência de RT's não toxigênicos, com elevada ocorrência de ribotipos não identificados e moderada de RT010, reforçando, ainda, suas implicações na Saúde Única.

**Palavras-chave:** Enterocolite. Ribotipagem. Toxinas.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Processo: 2024/01073-6).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 000.059.

## **Determinação do tempo ideal de hemossedimentação na técnica de seringa para mensuração do hematócrito equino - Estudo piloto**

Gabrieli Biscaglia Sieben, Antônio Alcemar Beck Júnior, Maria Inês Frank, Weliton Luiz Marafon, Roberta Carneiro da Fontoura Pereira, Flavio Desessards De La Côte, Ricardo Pozzobon, Tamires Mileto Pizzutti, Francisca Bonfada Long, Vinicius Nomi Hirata

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

O hematócrito é um dos principais parâmetros hematológicos utilizados na avaliação da saúde dos equinos, essencial para monitorar a hidratação, detectar anemias, avaliar a resposta ao exercício e condições patológicas e fornecer informações cruciais sobre o estado de saúde geral, auxiliando no diagnóstico e acompanhamento clínico. O micro-hematócrito e a técnica automatizada são métodos amplamente empregados; ainda assim, a aplicabilidade da técnica simplificada pode trazer resultados significativos para o atendimento a campo. Diante da hipótese de que os valores obtidos a partir da técnica simplificada possui uma alta correlação com os métodos convencionais, este trabalho objetivou determinar o tempo ideal de hemossedimentação em seringa e verificar a acurácia entre os três métodos. Foram utilizados vinte cavalos da raça Brasileiro de Hipismo, hípidos, estabulados, em repouso. A partir disto, coletas de sangue foram realizadas na veia jugular, da qual foram retirados 6 ml de sangue condicionados em três tubos contendo EDTA. Um dos tubos foi encaminhado ao laboratório para análise do perfil hematológico e o valor do hematócrito a partir do método automatizado (Grupo 1 - G1, n = 20), o qual foi realizado na máquina Mindray bc-2800vet. Posteriormente, o restante foi fracionado em três seringas de 1ml com EDTA, em graduação de 0,1 ml (Grupo 2 - G2, n = 20). As seringas foram mantidas em posição vertical em superfície imóvel. A partir disto, a separação dos componentes celulares na seringa foi registrada em intervalos de cinco minutos, até a estabilização da hemossedimentação por mais de 10 minutos, a fim de determinar o tempo ideal para a técnica simplificada. Ademais, o restante do sangue do mesmo tubo foi posicionado em capilares, em triplicata, os quais foram centrifugados em rotação de 10.000 rpm, durante 7 minutos, obtendo o valor do micro-hematócrito (Grupo 3 - G3, n = 20). Em 55% (n = 11/20) dos cavalos, a estabilização da hemossedimentação na seringa ocorreu em 40 minutos. A comparação entre os métodos foi realizada por ANOVA para medidas repetidas, com post-hoc de Tukey, onde os valores do hematócrito avaliado na seringa foi significativamente maior do que os demais métodos ( $p < 0,0001$ ). O hematócrito do G1 era  $31,35 \pm 3,84\%$  e do G3 era  $31,53 \pm 2,70\%$ . Já o G2, representado pela hemossedimentação na seringa, apresentou uma média de  $44,08 \pm 4,20\%$  aos 40' de sedimentação. Com base nestes resultados, sugere-se a utilização de um fator de correção de 8,4% para estimar o valor do hematócrito quando o método da seringa for utilizado. Apesar da técnica simplificada da seringa apresentar diferença no valor em relação às demais técnicas, utilizando o fator de correção é possível obter uma estimativa confiável do hematócrito equino à campo em 40 minutos. Os resultados obtidos sugerem que a técnica simplificada



pode ser uma alternativa viável para a mensuração do hematócrito a campo. No entanto, estudos adicionais utilizando diferentes tipos de anticoagulantes devem ser conduzidos para avaliar sua precisão, garantindo maior aplicabilidade clínica.

**Palavras-chave:** Hematócrito. Equinos. Hemossedimentação.

**Agradecimentos:** UFSM e Medicina Esportiva de Equinos.

## **Efeito da irrigação artroscópica com solução sorbitolmanitol ou Ringer lactato na cartilagem articular e na cocultura de sinoviócitos e explantes de cartilagem de equinos: estudo *ex vivo* e *in vitro***

Letícia de Oliveira Cota (1), Joice Fülber (1), Sarah Raphaela Torquato Seidel (1), Éli Valero Fiorin (1), Paula Keiko Anadão Tokawa (1), Fernanda Rodrigues Agreste (1), Heloá Karoline Moura (1), Beatriz Constante Souza (2), Julio David Spagnolo (1), Raquel Yvonne Arantes Baccarin (1), Ana Lúcia Miluzzi Yamada (1), Luis Claudio Lopes Correia da Silva (1)

(1) Universidade de São Paulo (USP), (2) Universidade de Santo Amaro (UNISA)

A artroscopia é rotineiramente empregada na medicina equina para o diagnóstico e tratamento de artropatias, contudo, não existe uma solução de irrigação artroscópica ideal. Como alternativa, os fluidos não iônicos se destacam por supostamente não interferirem nas propriedades da cartilagem articular (CA). Deste modo, o objetivo desse estudo foi avaliar e comparar o efeito do sorbitol-manitol (SM) com o Ringer lactato (RL) sobre o metabolismo de células derivadas de membrana sinovial (CDMS) e explantes de CA em teste *in vitro* e sobre a estrutura e composição da CA em teste *ex vivo*, em equinos que vieram a óbito. Foram incluídos 12 cavalos com óbito no HOVET-FMVZ/USP e Jockey Club de São Paulo, entre dezembro/2022 e março/2024, sem artropatia e alterações sistêmicas ou neurológicas, com idade entre 3 e 16 anos. No estudo *in vitro*, foram utilizadas CDMS e explantes de CA de seis articulações tibiotársicas. A cocultura de CDMS e CA foi exposta às soluções SM ou RL e ao meio de cultivo (grupo controle - GC) durante 50 minutos. O sobrenadante foi coletado antes (T0) e imediatamente 24 (T24) e 48 (T48) horas após a exposição aos fluidos para mensurar marcadores inflamatórios (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-10, TNF- $\alpha$  e PGE2) e de degradação da CA (controito sulfato - CS). No estudo *ex vivo*, realizou-se artroscopia das articulações intercárpicas e radiocárpicas de 12 membros, com uma das soluções (SM ou RL) escolhida aleatoriamente e intercaladas. Amostras de CA foram coletadas no início e após 50 minutos de irrigação para estudo histomorfológico, histoquímico e de microscopia eletrônica de varredura (MEV). No estudo *in vitro*, os níveis de IL-1 $\beta$ , IL-10 e TNF- $\alpha$  do sobrenadante se mantiveram constantes e sem diferença entre os grupos. Os níveis de PGE2 elevaram significativamente no T24 do grupo RL ( $p < 0,049$ ) e no T48 do grupo SM ( $p < 0,041$ ) comparado ao T0, sem diferença em relação ao GC. Os níveis de CS elevaram gradual e significativamente ao longo do tempo em todos os grupos (T0 x T24 do GC  $p < 0,429$ ; T0 x T48 do GC  $p < 0,0444$ , do RL  $p < 0,045$  e do SM  $p = 0,003$ ), sem haver diferença significativa entre eles. No estudo *ex vivo*, nenhuma alteração estrutural da CA foi observada nos cortes histológicos e nenhuma alteração significativa foi notória na intensidade de glicosaminoglicanos da CA. Na MEV, por outro lado, após a irrigação artroscópica, foi evidente maior delaminação, erosão e exposição das fibras de colágeno da superfície da CA, sem diferença entre as soluções. Deste modo, os achados do estudo *in vitro* demonstraram que PGE2 e CS podem ser melhores sinalizadores em ensaios de cocultura entre CDMS e CA, visando mimetizar as interações que ocorrem entre

a membrana sinovial e a CA. Além disso, os resultados permitiram validar o uso da solução sorbitol-manitol com segurança para a irrigação artroscópica em animais experimentais, visando a análise futura do seu potencial uso em videoartroscopia de cavalos com osteoartrite.

**Palavras-chave:** Cavalos, Osteoartrite, Videoartroscopia

**Agradecimentos:** Med Vet, Antônio Carlos Bolino e Jockey Club de São Paulo, pela parceria e disponibilidade.

## Efeitos analgésicos e gastrointestinais da morfina em equinos

Juan Felipe Colmenares Guzmán, Amaranta Sanches Gontijo, Emanuel de Souza Melgaço, Maria Luiza Castilho Baldi, Samuel Andrade Faria, Lara Nunes Sousa, Armando de Mattos Carvalho, Andressa Batista da Silveira Xavier, Priscila Fantini, Suzanne Lilian Beier

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

A morfina apresenta efeitos clínicos e analgésicos importantes em equinos, mas seu impacto no trato gastrointestinal ainda não é totalmente compreendido. O presente estudo avaliou os efeitos analgésicos e gastrointestinais da morfina em cavalos submetidos à orquiectomia eletiva na posição quadrupedal. Trinta garanhões foram distribuídos aleatoriamente em três grupos, com 10 animais cada: orquiectomia sem morfina (OSM), orquiectomia com morfina (OM) e administração isolada de morfina, sem cirurgia (M). O protocolo anestésico incluiu acepromazina (0,05 mg/kg IV) e detomidina (10 mcg/kg IV) para sedação nos grupos OSM e OM. A morfina (0,05 mg/kg IV) foi administrada em OM e M, enquanto OSM recebeu NaCl. Os animais do grupo M não receberam sedação. Foram avaliados parâmetros clínicos, dor e sedação pela escala EQUUS-FAP, além da motilidade intestinal e dilatação gástrica por ultrassonografia abdominal. As avaliações ocorreram no dia anterior (m1), 20 minutos antes da cirurgia (m2) e em diferentes momentos após a administração de morfina ou solução salina: uma (m3), duas (m4), quatro (m5), seis (m6) e oito (m7) horas pós-procedimento. Não houve diferença significativa na dor entre OSM e OM, embora OM tenha apresentado melhor sedação. A ultrassonografia indicou redução das contrações do cólon e discreta dilatação gástrica em OSM e OM, com normalização em até 6 horas. Já no grupo M, observou-se uma redução mais acentuada da motilidade intestinal e dilatação gástrica significativa, que persistiu por até 8 horas. Conclui-se que, embora a morfina tenha potencializado a sedação sem causar maior disfunção gastrointestinal em relação ao OSM, sua administração isolada levou a uma redução mais marcante da motilidade intestinal e a um maior risco de dilatação gástrica. Ademais, o grupo que recebeu morfina teve menores escores de dor, indicando a eficácia analgésica da associação de morfina com o protocolo de sedação e bloqueio local, principalmente no pós-operatório.

**Palavras-chave:** Motilidade intestinal. Escala de dor. Analgesia. Ultrassonografia.

**Agradecimentos:** Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária da Escola de Veterinária da UFMG, em especial o setor de Cirurgia de Grandes Animais, pelos cuidados especiais e dedicação com todos os animais durante o experimento. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 174/2022.

## Efeitos da mosaprida na espessura da parede intestinal e distensão estomacal de equinos com endotoxemia experimental

Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Diego Duarte Varela (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Lívia Camargo Garbin (1), Lara Nunes Sousa (1), Eduarda Zancanaro Luvison (1), Ana Moutinho Vilella Machado (1), Dietrich Pizzigatti (3), Lucas Antunes Dias (1), Rafael Resende Faleiros (1), Armando de Mattos Carvalho (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Universidad de la República del Uruguay (Udelar)

A endotoxemia é uma condição inflamatória sistêmica grave em equinos, frequentemente associada a alterações na integridade intestinal, como o espessamento da parede das alças intestinais. Trata-se de um estudo randomizado, *crossover*, que avaliou os efeitos da endotoxemia experimental induzida por lipopolissacarídeos (GLPS) e do tratamento com mosaprida (GM), em dose única de 2 mg/kg administrada por via oral em sete equinos, isoladamente ou em combinação (GLPS + MOSA). Utilizou-se ultrassonografia transabdominal, por avaliadores treinados, para mensurar a distensão estomacal (EIC) e contabilizar a espessura da parede intestinal nos segmentos base do ceco (CECO), cólon ventral direito (CVD), cólon menor (CMENOR), cólon ventral esquerdo (CVE), cólon dorsal direito (CDD), duodeno (DUO) e estômago (EST). Os tempos analisados foram T0 (basal), T0.5h, T1h, T1.5h, T2h, T3h, T4h, T5h e T6h. No GLPS, o aumento da espessura da parede intestinal foi significativo em todos os segmentos avaliados. No CECO, o espessamento iniciou em T1.5h, atingiu o pico em T3h e permaneceu superior ao basal até T6h ( $p < 0,05$ ). Alterações similares ocorreram no CVD e CVE, com espessamento significativo a partir de T2h e recuperação parcial após T4h. No DUO e CDD, o espessamento iniciou em T1h, com valores elevados até T6h. A distensão estomacal no GLPS também apresentou aumento significativo, com pico em T1h e valores mantidos acima do basal até o final do experimento. O GM manteve estabilidade na espessura da parede intestinal e na distensão estomacal durante todo o experimento, com valores significativamente menores em relação ao GLPS ( $p < 0,05$ ). O GLPS + MOSA demonstrou redução significativa no espessamento das paredes intestinais em relação ao GLPS, especialmente nos segmentos CECO, CVD e DUO, com valores próximos aos observados no GM em T2h a T4h. A distensão estomacal no GLPS + MOSA foi significativamente menor do que no GLPS nos tempos críticos (T1h a T6h), mas ainda apresentou valores superiores ao GM. A endotoxemia causa espessamento intestinal e distensão gástrica significativos. A mosaprida atenua esses efeitos, especialmente nos segmentos intestinais como CECO, CVD e DUO, mitigando os efeitos inflamatórios e destacando-se como uma opção terapêutica eficaz, com efeito modulador da inflamação na parede intestinal. A ultrassonografia se mostrou uma ferramenta sensível e eficaz para monitorar essas alterações em tempo real.

**Palavras-chave:** Inflamação. Espessamento intestinal. Distensão gástrica. Procinético. Ultrassonografia transabdominal.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 274/2023.

## Efeitos da mosaprida na hematologia de equinos submetidos à endotoxemia experimental

Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Diego Duarte Varela (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Livia Camargo Garbin (1), Lara Nunes Sousa (1), Eduarda Zancanaro Luvison (1), Ana Moutinho Vilella Machado (1), Dietrich Pizzigatti (3), Lucas Antunes Dias (1), Marcella Procópio Valle Couto (1), Fabiola de Oliveira Paes Leme (1), Rafael Resende Faleiros (1), Armando de Mattos Carvalho (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Universidad de la República del Uruguay (Udelar)

A endotoxemia é uma condição inflamatória sistêmica grave em equinos, frequentemente associada a complicações gastrointestinais, alterações hemodinâmicas e disfunções orgânicas. Essa condição é desencadeada pela presença de lipopolissacarídeos (LPS), componentes da parede celular de bactérias gram-negativas que ativam uma cascata inflamatória ao serem liberados na circulação. Como resposta, ocorrem alterações hematológicas significativas, como leucopenia, neutropenia e aumento do fibrinogênio, refletindo o impacto sistêmico dessa inflamação. Trata-se de um estudo randomizado, *crossover*, que avaliou os efeitos da endotoxemia experimental induzida por lipopolissacarídeos (GLPS) e do tratamento com mosaprida (GM), em dose única de 2 mg/kg administrada por via oral em sete equinos, isoladamente ou em combinação (GLPS + MOSA). Para os parâmetros clínicos foram utilizadas análises estatísticas paramétricas e não paramétricas. As avaliações ocorreram nos tempos T0 (basal), T0.5h, T1h, T1.5h, T2h, T3h, T4h, T5h e T6h. Os parâmetros analisados incluíram hemácias, hematócrito, hemoglobina, fibrinogênio e plaquetas, com ênfase nas diferenças estatísticas entre os grupos. Nos parâmetros hemácias, hematócrito e plaquetas, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, com valores estáveis durante todo o experimento. Esses dados indicam que as funções e morfologias eritrocitárias e plaquetárias não foram sensíveis às intervenções ou respostas inflamatórias induzidas pela endotoxemia ou pelo tratamento com mosaprida. O GLPS apresentou níveis de hemoglobina significativamente mais elevados entre T1h e T5h em comparação ao GM, que manteve valores baixos e estáveis durante todo o experimento. O GLPS + MOSA apresentou valores intermediários, com diferença estatística significativa apenas no T1.5h em relação ao GM. O fibrinogênio demonstrou um aumento significativo no GLPS a partir de T1h, atingindo o pico em T1.5h e retornando gradualmente aos níveis basais em T5h e T6h, refletindo a ativação inflamatória característica da endotoxemia. Diferenças estatísticas foram observadas em relação ao GM nos tempos T1h a T4h. No GLPS + MOSA, o aumento do fibrinogênio foi limitado, com diferenças estatísticas em relação ao GLPS nos tempos T1h, T1.5h, T2h e T6h, indicando a capacidade da mosaprida de mitigar os efeitos inflamatórios do LPS. Esses resultados destacam que, embora alguns parâmetros reflitam a ativação inflamatória induzida pela endotoxemia, como o fibrinogênio, o tratamento com mosaprida demonstrou potencial para atenuar essas alterações, especialmente no grupo GLPS + MOSA.

**Palavras-chave:** Endotoxemia. Hematologia. Fibrinogênio. Equinos. Mosaprida.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 274/2023.



## Efeitos da mosaprida na motilidade intestinal de equinos com endotoxemia experimental: avaliação por ausculta abdominal

Diego Duarte Varela (1), Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Lívia Camargo Garbin (1), Lara Nunes Sousa (1), Eduarda Zancanaro Luvison (1), Ana Moutinho Vilella Machado (1), Dietrich Pizzigatti (3), Lucas Antunes Dias (1), Rafael Resende Faleiros (1), Armando de Mattos Carvalho (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Universidad de la República del Uruguay (Udelar)

A mosaprida é um procinético de eficácia comprovada em diversas espécies. A investigação de seus efeitos em condições de endotoxemia é limitada. A ausculta abdominal é uma ferramenta essencial para monitorar a motilidade intestinal em equinos, especialmente em condições de endotoxemia que comprometem o peristaltismo. Objetivou-se avaliar o efeito da mosaprida (2 mg/kg, VO) na motilidade intestinal de equinos submetidos à endotoxemia experimental, através de auscultação. Sete equinos adultos saudáveis participaram de um ensaio *crossover* randomizado, com três grupos experimentais: GLPS (endotoxemia por lipopolissacarídeos), GM (mosaprida) e GLPS+ MOSA (mosaprida e endotoxemia). A endotoxemia foi induzida por infusão intravenosa de lipopolissacarídeos (0,03 µg/kg/30 min). A motilidade intestinal foi avaliada por ausculta em quatro quadrantes abdominais (ventral e dorsal direito; ventral e dorsal esquerdo) usando um estetoscópio eletrônico. Os sons intestinais foram registrados e classificados em cada quadrante em uma escala de 1 (sons crepitantes de baixa frequência com uma frequência de 4/minuto). As avaliações ocorreram nos tempos T0 (basal), T0.5h, T1h, T1.5h, T2h, T3h, T4h, T5h e T6h. O GLPS apresentou redução significativa na frequência de sons intestinais, com diferenças estatísticas detectadas a partir de T1h ( $p < 0,05$ ) em comparação ao basal e a partir de T0.5h em relação aos outros grupos até o final do experimento. No GM, observou-se aumento significativo nos borborigmos em todos os tempos após a administração ( $p < 0,05$ ), em relação ao basal e ao GLPS a partir de T1h até o final do experimento. O GLPS+MOSA apresentou recuperação parcial da motilidade, com aumento significativo nos sons intestinais a partir de T1 até o final do experimento ( $p < 0,05$ ) comparado ao GLPS, mas sem alcançar os níveis observados no GM. A mosaprida promove melhora significativa da motilidade intestinal, especialmente nas primeiras horas após a administração. A combinação com endotoxemia demonstrou atenuar os efeitos negativos na motilidade e a ausculta abdominal se destacou como método prático e eficiente para monitoramento clínico.

**Palavras-chave:** Procinéticos. Cavalo. Borborigmo. Endotoxinas.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 274/2023.

## Efeitos da mosaprida na motilidade intestinal de equinos com endotoxemia experimental: avaliação por ultrassonografia abdominal

Diego Duarte Varela (1), Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Heloisa de Paula Pedroza (2), Livia Camargo Garbin (1), Lara Nunes Sousa (1), Eduarda Zancanaro Luvison (1), Ana Moutinho Vilella Machado (1), Dietrich Pizzigatti (3), Lucas Antunes Dias (1), Rafael Resende Faleiros (1), Armando de Mattos Carvalho (1)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Louisiana State University, (3) Universidad de la República del Uruguay (Udelar)

A mosaprida é um procinético amplamente utilizado em diversas espécies, mas seus efeitos em equinos com endotoxemia ainda são pouco investigados. A ultrassonografia representa uma ferramenta prática e não invasiva para avaliar a motilidade intestinal em situações inflamatórias. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da mosaprida (2 mg/kg, via oral) na motilidade intestinal de equinos com endotoxemia experimental induzida por lipopolissacarídeos (LPS), utilizando um delineamento randomizado *crossover*. Foram utilizados sete equinos adultos saudáveis, submetidos a um protocolo experimental com indução de endotoxemia por LPS (GLPS) associada ao tratamento com mosaprida (GLPS + MOSA). Todos os exames foram realizados por um único examinador previamente treinado. Para assegurar a padronização e evitar viés de observação, os avaliadores foram cegos quanto aos grupos experimentais, realizando a avaliação após a captação de dados. A motilidade intestinal foi mensurada utilizando a visualização das contrações intestinais observadas nas regiões anatômicas avaliadas e movimentos propulsivos, comparando com o tempo basal do próprio animal entre os tempos e grupos, nas regiões anatômicas: base do ceco, cólon ventral direito, cólon ventral esquerdo, cólon menor, cólon dorsal direito e duodeno. A contagem das contrações foi realizada em intervalos específicos: T0 (basal + indução ao LPS e Mosaprida), T0.5h, T1h, T1.5h, T2h, T3h, T4h, T5h e T6h. Adicionalmente, realizou-se auscultação abdominal com estetoscópio digital como parâmetro complementar para avaliar a motilidade. No grupo GLPS + MOSA, observou-se uma recuperação parcial da motilidade intestinal após a administração da mosaprida, especialmente na base do ceco e no duodeno, entre os tempos T0.5h e T2h. As contrações intestinais aumentaram significativamente em relação ao grupo GLPS isolado ( $p < 0,05$ ), indicando um efeito positivo da mosaprida na restauração da motilidade gastrointestinal. No entanto, os níveis de motilidade não atingiram os valores registrados no grupo tratado apenas com mosaprida (GM). Conclui-se que a administração de mosaprida em equinos com endotoxemia induzida por LPS promove melhora parcial da motilidade intestinal, especialmente nas regiões do ceco e duodeno. A mosaprida demonstrou um potencial terapêutico no manejo de equinos com endotoxemia, melhorando a motilidade intestinal em condições inflamatórias, monitoradas através de ultrassonografia.

**Palavras-chave:** Lipopolissacarídeo. Cavalos. Inflamação. Procinéticos.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo financiamento para a apresentação deste trabalho.

**Comissão de Ética:** CEUA/UFMG nº 274/2023.

## Eficácia anti-helmíntica da ivermectina e moxidectina no controle da verminose em equinos

Laura Calegari Vitiello (1), Kailany Mokfianski Machado (1), Ana Laura Secomandi de Oliveira (1), Debora Evellin Esteves de Melo (1), Thales Ricardo Rigo Barreiros (1), Luciane Holsback Silveira Fertonani (1), Karoline Fernanda Moreira Theodoro (2)

(1) Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), (3) Centro Universitário de Ourinhos (UNIFIO)

As verminoses em equinos são um problema significativo, sendo os estrongilídeos o principal alvo dos programas de controle antiparasitário. O uso excessivo de anti-helmínticos tem levado à resistência parasitária devido à má administração. Diante da incerteza sobre a eficácia desses fármacos, este estudo avaliou a eficiência da ivermectina e da moxidectina no controle de nematódeos de equinos no norte do Paraná. Foram analisados 94 equinos infectados por nematódeos de três propriedades, distribuídos em três grupos após randomização pela contagem de ovos nas fezes (OPG): Grupo 1 (0,2 mg/kg de ivermectina), Grupo 2 (4 mg/kg de moxidectina) e Grupo 3 (controle, sem tratamento). As fezes foram coletadas um dia antes (D0) e sete dias após o tratamento (D7). As médias de OPG e a taxa de redução de ovos nas fezes (RCOF) foram avaliadas no D0 e D7. A resistência foi considerada quando  $RCOF < 95\%$ . Diferenças entre médias foram analisadas pelos testes de Wilcoxon e Mann-Whitney. Em todos os grupos tratados, de todas as propriedades, observou-se diminuição significativa ( $p < 0,05$ ) dos valores de OPG 7 dias após os tratamentos. No D0, as médias de OPG observadas foram no Grupo 1: 650 OPG na propriedade 1 (P1), 350 OPG na propriedade 2 (P2) e 731,8 OPG na propriedade 3 (P3); no Grupo 2: 677,3 OPG (P1), 368,2 OPG (P2) e 775 OPG (P3); e no Grupo 3: 665 OPG (P1), 450 OPG (P2) e 505 OPG (P3). Já no D7, as médias de OPG observadas no Grupo 1 foram: 95,5 OPG (P1), 25 OPG (P2) e 113,6 OPG (P3); no Grupo 2: 0 OPG (P1), 54,5 OPG (P2) e 80 OPG (P3); e no Grupo 3: 610 OPG (P1), 450 OPG (P2) e 500 OPG (P3). No entanto, apenas em uma propriedade observou-se o OPG dos animais tratados com moxidectina menor do que a média do OPG dos animais tratados com ivermectina. Já os helmintos das outras duas propriedades avaliadas foram resistentes à moxidectina ( $RCOF = 87,9$  e  $84$ ). A RCOF é uma ferramenta para detecção de resistência parasitária em um rebanho/propriedade. A eficácia da moxidectina na propriedade 1, analisada pelo RCOF, foi de 100%, demonstrando que os helmintos foram sensíveis a esta droga nesta propriedade. Todavia, observou-se resistência dos parasitas ( $RCOF 95\%$ ) à ivermectina em todas as três propriedades avaliadas ( $RCOF$  de 77 a 94%). Apesar da alta eficácia das lactonas macrocíclicas contra nematódeos, sua ação tem diminuído nos últimos anos. Recomenda-se o controle seletivo, tratando potros com  $OPG \geq 200$  e adultos com  $OPG \geq 500$ , preservando a população refugia e reduzindo a resistência parasitária. Conclui-se que os nematódeos apresentaram resistência à ivermectina e/ou moxidectina, indicando a necessidade de substituição por outras drogas. Teste de eficácia anti-helmíntica através da RCOF (%) deve ser realizada antes da escolha destas drogas e recomenda-se a associação de tratamento seletivo, além de formas biológicas de controle parasitário.

**Palavras-chave:** Controle parasitário. Estrongilídeos. Tratamento.

## Estudo preliminar da espessura intestinal em cavalos hígidos por ultrassonografia

Armando de Mattos Carvalho (1), Joana Ribeiro Oliveira (2), Heloisa de Paula Pedroza (3), Ana Luiza Souza Cotrim (2), Bruna Cristina Magnani Pinto (2), Antonella Alvarenga Gambogi Parreira (2), Lucas Frazão Medeiros (2), Maria Antonia do Vale Brasileiro (2), Ana Carolina Ribeiro Rosa (1), Luiza Lopes Mesquita Zica (2), Diego Duarte Varela (1), Antônio Catunda Pinho Neto (1), Cahuê Francisco Rosa Paz (2)

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), (2) Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), (3) Louisiana State University

A avaliação ultrassonográfica abdominal tem se destacado como um método auxiliar no diagnóstico de cólicas em equinos, sendo a espessura intestinal uma das principais informações fornecidas por esse exame, embora sua interpretação nem sempre seja simples. Este estudo preliminar teve como objetivo estabelecer um padrão de espessura intestinal em cavalos hígidos, contribuindo para um melhor entendimento dos valores considerados normais. Foram avaliadas 25 éguas sem raça definida, com idades variadas, criadas em sistema extensivo, com suplementação mineral e água *ad libitum*, sem histórico de problemas gastrointestinais nos últimos seis meses. A ultrassonografia foi realizada em quatro regiões do trato intestinal – QDD (ceco), QVD (cólon ventral direito), QVE (cólon ventral esquerdo) e DUO (duodeno) –, e as gravações obtidas foram analisadas para medir a espessura das alças intestinais. A análise descritiva revelou médias de espessura de 1,60 cm para o QDD (mínimo 1,00 cm, máximo 2,00 cm, DP 0,07 cm); 2,25 cm para o QVD (mínimo 0,96 cm, máximo 3,73 cm, DP 0,16 cm); 1,40 cm para o QVE (mínimo 0,90 cm, máximo 2,10 cm, DP 0,07 cm); e 2,04 cm para o DUO (mínimo 0,83 cm, máximo 3,93 cm, DP 0,19 cm). Esses dados são preliminares e, futuramente, serão avaliados mais animais para uma análise mais robusta. A variabilidade observada entre as regiões intestinais e os intervalos de confiança sugerem que a espessura intestinal deve ser considerada em conjunto com outros fatores clínicos para diagnósticos de cólica. Esses resultados indicam que a avaliação ultrassonográfica pode ser uma ferramenta útil para estabelecer padrões de espessura intestinal, sendo importante para a interpretação de alterações patológicas.

**Palavras-chave:** Equinos. Cólica. Gastroenterologia. Intestino.

**Agradecimentos:** Pró-reitoria de Pesquisa e de Pós-graduação (PROPPG/PUC Minas), pelo apoio financeiro.

**Comissão de Ética:** CEUA/PUC Minas nº 2024/31628.

## **Estudo retrospectivo da distribuição e localização de fraturas osteocondrais dos ossos do carpo em cavalos de corrida da raça Quarto de Milha - Nota prévia**

Allana Maceron Dias, Letícia de Oliveira Cota, Julio David Spagnolo, Luis Claudio Lopes Correia da Silva

Universidade de São Paulo (USP)

A literatura científica reconhece que as fraturas de ossos do carpo são consideradas as lesões musculoesqueléticas mais comuns em cavalos de corrida da raça Quarto de Milha. Estudos em medicina esportiva equina citam que o impacto repetitivo sobre as estruturas do carpo frequentemente ultrapassam a capacidade adaptativa dos ossos, resultando em inflamação, remodelação óssea e, em muitos casos, fraturas osteo-condrais. Ademais, é conhecido que o osso carpo radial é o mais suscetível a esse processo, pois suporta uma carga significativa durante a flexão e extensão, especialmente em exercícios de alta velocidade. Este estudo retrospectivo avaliou 28 equinos da raça Quarto de Milha submetidos à artroscopia no HOVET da FMVZ-USP entre os anos 2019 e 2023 para tratamento de fraturas osteocondrais do carpo. No total, 66 ossos lesionados foram abordados cirurgicamente, com uma média de 1,85 articulações afetadas por animal. A articulação intercárpica foi a mais acometida (40 casos, 76,9%), seguida da radiocárpica (12 casos, 23,1%). Ambas articulações foram abordadas bilateralmente, sendo a intercárpica abordada 18 vezes no lado esquerdo e 22 vezes no lado direito. Já as radiocárpicas tiveram sete abordagens no lado direito e cinco no esquerdo. Foram identificadas fraturas em diversos ossos do carpo, com diferentes graus de acometimento. O fato de que os animais submetidos à artroscopia no período analisado tinham entre 2 e 4 anos de idade reforça a relevância da predisposição de cavalos jovens a fraturas, conforme descrito na literatura há décadas. Desde o século 20, há trabalhos que relatam que, em cavalos de corrida, a maioria das fraturas ocorre em indivíduos com menos de 4 anos, devido à imaturidade esquelética característica dessa faixa etária. O osso carpo radial foi o mais acometido, representando 54,5% das fraturas (36/66), sendo igualmente distribuídas entre os lados esquerdo e direito. Em seguida, o carpo intermédio foi afetado em 19,7% dos casos (13/66), seguido do terceiro carpiano com 16,7% (11/66). O osso carpo ulnar (6,1%; 4/66) e o segundo carpiano (3%; 2/66) foram menos afetados. Notavelmente, das 22 articulações intercárpicas direitas abordadas, 17 apresentaram fraturas no carpo radial, evidenciando que este osso é o mais frequentemente acometido por meio dessa articulação. A predominância de lesões no osso carpo radial evidencia sua vulnerabilidade biomecânica, uma vez que essa estrutura absorve grande parte das forças transmitidas durante o impacto com o solo. Esses achados reforçam a importância da identificação precoce das lesões e da compreensão dos padrões de acometimento no carpo, contribuindo para o aprimoramento das abordagens cirúrgicas e dos protocolos de reabilitação. A análise dos exames pré e intraoperatórios deste estudo ainda está em andamento, e sua correlação com o retorno atlético poderá fornecer

informações valiosas sobre os fatores de risco que influenciam o prognóstico desses animais.

**Palavras-chave:** Artroscopia. Articulação. Fraturas. Carpo. Ortopedia.



## Heterozigozidade da variante associada à HERDA no Quarto de Milha de vaquejada

Amanda Manara Caceres (1), Lídia Maria Santos Sperandio (1), Nátali Araujo Correia Alves de Alvarenga (2), Alexandre Secorun Borges (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Universidade Estadual de Londrina (UEL)

A vaquejada, uma das principais modalidades esportivas equestres no Brasil, envolve 13% dos equinos de esporte brasileiro, especialmente no Nordeste, com o cavalo Quarto de Milha (QM) sendo a principal raça utilizada na modalidade. A HERDA (hereditary equine regional dermal asthenia), causada pela variante c.115G>A no gene da ciclofilina B em homozigose, está presente em todas as modalidades com QM de elite norte-americano. No Brasil, as maiores frequências de heterozigotos foram observadas no QM de rédeas e de apartação. Contudo, não existem estudos prévios avaliando a frequência alélica (FA) da variante associada à HERDA no QM de vaquejada. Diante disso, este estudo avaliou a frequência alélica dessa variante em 94 QM de vaquejada clinicamente saudáveis do Nordeste brasileiro, utilizando DNA purificado de pelos para genotipagem por sequenciamento de Sanger. No presente estudo, a frequência de animais heterozigotos (heterozigosidade) para o alelo patogênico no QM de vaquejada foi de 2,1% (2/94). Esse valor foi semelhante às frequências de heterozigotos detectadas no QM de tambor (0,8%) e de corrida (0,9%), mas bem inferior às observadas no QM de rédeas (9,8%) e de apartação (7,5%). A HERDA, uma doença autossômica recessiva, integra o grupo de doenças genéticas do QM, conhecido como *Six Panel*, sendo sua testagem obrigatória para o registro de animais na Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Quarto de Milha (ABQM). Essa medida visa diminuir a incidência da doença, uma vez que os animais homozigotos para o alelo patogênico, além de não serem registrados na ABQM, são descartados ou eutanasiados devido às graves lesões cutâneas recorrentes. Este é o primeiro estudo sobre a frequência de animais carreadores do alelo c.115G>A no QM de vaquejada. Embora a frequência encontrada tenha sido considerada baixa, a comprovação da presença de alelos patogênicos ressalta a importância da adoção de medidas de controle, sendo a genotipagem dos animais uma ferramenta crucial para orientar os acasalamentos e prevenir casos clínicos da doença.

**Palavras-chave:** Genotipagem. Variante genética. *Six Panel*. Dermatopatia.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (2024/01268-1).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 000.215/2024.

## **Índices de sobrevivência em potros admitidos com síndrome cólica no HCV-UFPEL (2021 a 2024) relacionados aos parâmetros clínicos**

Milena Miolo Antunes (1), Otavio De Lima (1), Thiago Nunes Alves Reis (1), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A sobrevida de potros acometidos por síndrome cólica relaciona-se aos achados do exame clínico geral e específico, além das alterações nos níveis de lactato sérico, peritoneal e fibrinogênio. No exame clínico geral, sinais como taquicardia ( $>80$  bpm), tempo de preenchimento capilar prolongado (TPC  $>3$  segundos) e mucosas congestas ou cianóticas sugerem maior gravidade do quadro. No exame digestivo, distensão abdominal, redução ou ausência de sons intestinais e dor refratária à analgesia são indícios de transtornos estrangulativos, frequentemente associados a pior prognóstico, assim como alterações de lactato e fibrinogênio. O objetivo deste trabalho foi relacionar os parâmetros de potros admitidos no Hospital de Clínicas Veterinárias - HCV-UFPEL com síndrome cólica à sua sobrevivência. Entre 2021 e 2024, 18 potros com idade entre 30 dias e 1,5 anos foram admitidos no HCV-UFPEL com síndrome cólica. Quanto ao desfecho dos casos, seis potros evoluíram a óbito e 12 sobreviveram. Entre os seis animais que morreram, 83,3% apresentavam taquicardia superior a 80 bpm na admissão, 66,67% tinham TPC  $> 3$  segundos, 33,3% possuíam mucosas congestas e 16,67% mucosas cianóticas. Além disso, 16,67% apresentaram distensão abdominal moderada, 83,3% ausculta abdominal intestinal reduzida e 67,67% desconforto não responsivo à analgesia. Referente aos níveis de lactato e fibrinogênio, 50% dos potros que morreram apresentaram aumento do lactato sérico ( $> 2,5$  mmol/L), 16,67% aumento do peritoneal ( $> 2,0$  mmol/L) e 50% com fibrinogênio ( $> 400$  mg/dL). Nos sobreviventes (12 animais), 33,33% tinham frequência cardíaca superior a 60 bpm e 16,67% TPC  $> 3$  segundos. Em relação às mucosas, 41,67% apresentavam mucosas congestas e 58,33% apresentaram mucosas pálidas. O desconforto abdominal foi classificado como moderado em 33,33% e forte em 8,33% dos animais, sendo que 16,67% possuíam distensão abdominal. Além disso, 25% apresentaram aumento do lactato sérico ( $> 2,5$  mmol/L), 16,67% aumento do peritoneal ( $> 2,0$  mmol/L) e 58,33% elevação do fibrinogênio ( $> 400$  mg/dL). Contudo, mesmo apresentando alterações dos parâmetros de forma similar aos óbitos, tiveram resolução do quadro com posterior alta hospitalar. Os achados clínicos dos óbitos estão de acordo com a literatura, que descreve taquicardia, TPC prolongado, alteração da coloração das mucosas e distensão abdominal como marcadores de gravidade na síndrome cólica, assim como elevação de lactato e fibrinogênio. Do mesmo modo, a maior incidência de ausculta abdominal reduzida e dor não responsiva à analgesia reforçam a correlação com afecções intestinais graves. No entanto, observou-se que alguns potros com alterações similares apresentaram desfechos favoráveis, o que destaca a importância da avaliação clínica integrada e do suporte

terapêutico adequado. Dessa forma, o uso criterioso dessas informações, aliado a exames complementares como a ultrassonografia transabdominal, pode contribuir para a tomada de decisões mais assertivas, otimizando as taxas de sobrevivência e o sucesso do tratamento.

**Palavras-chave:** Neonatologia. Abdômen agudo. Celiotomia exploratória.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

## Intradermal testing in horses: Evaluating volumes and concentrations of insect allergen extracts and histamine

Vanessa Jegan (1), Sofia Silva Petri (1), Isabele Colla Lazzari Royes (1), Victor do Espírito Santo Cunha (2), Verônica La Cruz Bueno (1), Henrique Boll de Araujo Bastos (1), Nelson Alexandre Kretzmann Filho (1)

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), (2) Immunotech Laboratories

The intradermal test (IDT) is used to assess allergens involved in IgE-mediated hypersensitivity reactions in horses. Its accuracy depends on standardizing allergen extract concentrations, histamine controls, and injection volumes to reduce false-positive reactions and enhance sensitivity. This study aimed to evaluate insect allergen extracts and histamine concentrations for IDT in horses using *Culex* spp. and *Aedes aegypti* from FDA Allergenic®. Three different histamine concentrations and two injection volumes were analyzed. This study was conducted in Brazil with a total of 17 nonallergic and 6 allergic horses, which had not received medications for at least 8 weeks before. Allergic horses were selected by clinical signs and the diagnosis was based on a history of seasonal or perennial pruritus and recurrence of skin lesions, and other differential diagnosis were excluded. The animals were tested using intradermal injections of two allergenic extracts at three concentrations (1:2000, 1:4000, and 1:8000 w/v), the extracts were produced by the Brazilian company FDA Allergenic®, in Brazil. Histamine solutions (0.1, 0.05, and 0.025 mg/ml) were injected in 0.05 ml or 0.1 ml volumes into the lateral neck using 0.3 ml syringes and 27-G needles. Reactions were measured 15 minutes post-injection for wheal formation, erythema, and induration. A positive reaction was defined as a wheal size equal to or greater than the cut-off established between the positive and negative control reactions. None of the tested allergen concentrations produced irritant reactions in nonallergic horses, indicating they were below the irritant threshold. However, the exact threshold concentration could not be determined, as no false-positive reactions occurred. Histamine at 0.025 mg/ml produced smaller, well-defined wheals, optimizing the test's cut-off accuracy, while higher concentrations exaggerated reactions, potentially reducing sensitivity. Injection volume significantly influenced wheal size, with 0.1 ml inducing larger reactions that might overestimate allergic responses. In contrast, 0.05 ml provided distinct, more accurate wheals, preventing excessive reactions that could impair interpretation. In allergic horses, IDT confirmed true hypersensitivity, as reactions matched clinical signs. Four horses with insect bite hypersensitivity reacted positively to *Culex* spp. and *A. aegypti*. One allergic horse had no reactions, suggesting possible sensitivity to other allergens. Some horses exhibited co-sensitization between *Culex* spp. and *A. aegypti*, highlighting the complexity of equine allergic responses. This study refines IDT protocols in horses, showing that a histamine concentration of 0.025 mg/ml and a volume of 0.05 ml improve test accuracy by preventing overestimated wheal reactions. These results reinforce the use of IDT as a reliable tool for guiding the diagnosis of equine hypersensitivity and allergen-specific immunotherapy.

**Keywords:** Equine. Hypersensitivity. Allergic Reactions.

**Ethics committee:** Animal Ethical Use Committee No. 30716, 2017.

## Investigation of relative abundance of *sarcina* in feces from horses with natural occurring equine gastric ulcer syndrome and controls

Vanessa Knopp, Michelle Capri Coleman, Jarred M. Williams, Kira Epstein, Canaan M Whitfield-Cargile

University of Georgia (UGA)

*Sarcina* is associated with gastric diseases in human and veterinary medicine. Equine gastric ulcer syndrome (EGUS) currently relies on gastroscopy for diagnosis. Non-invasive markers would benefit horses, owners and veterinarians. In this study, fecal samples from horses with confirmed ulcers and healthy controls were analyzed to determine the abundance of *Sarcina*. Our first hypothesis is that the relative abundance of fecal *Sarcina* will be higher in horses with glandular lesions with or without concomitant squamous lesions relative to normal horses, and to horses with squamous lesions only. The second hypothesis is that fecal *Sarcina* will not discriminate between horses with no ulcers and horses with equine squamous gastric disease only. In this study, 139 horses were included. Fecal DNA was extracted with a commercially available kit and qPCR was performed with *Sarcina* gene and 16S rDNA gene primers to calculate the relative abundance of *Sarcina*. Gastroscopy reports were used to fit each individual into a group for comparison. We identified *Sarcina* genes in many of our fecal samples in small amounts relatively to the total bacterial load. There was no significant difference in the relative abundance of *Sarcina* in feces among the groups in this population ( $p > 0.05$ ). Although no significant changes were observed, *Sarcina* has been reported in previous cases of gastric disease and as a discriminator of equine gastrointestinal injury. Further research with a larger sample size is needed to confirm or deny its relationship with equine gastric ulcers.

**Keywords:** Equine gastric ulcers syndrome. *Sarcina*. Fecal. Non-invasive.

**Acknowledgments:** Morris Animal Foundation, for their research funding; Veterinary Teaching Hospital of the University of Georgia, Equine Internal Medicine and Diagnostic Services, Boehringer Ingelheim team, Littleton Equine Hospital, Weems & Stephens Equine Hospital, Pioneer Equine Hospital and Equine Sports Medicine and Surgery, for their collaboration in sample collection.

**Ethics committee:** Institutional Animal Care and Use Committee/UGA (AUP A2023 04-020-Y2-A1), and Clinical Research Committee (protocol CRC-690) prior to study initiation.

## **Monoiodoacetato como opção de desencadeador experimental da sinovite crônica em equinos - Dados preliminares**

Lorena Cardozo Ferrari, Marcela dos Santos Ribeiro, Vittoria Guerra Altheman, Ana Liz Garcia Alves

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Segundo o National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, o termo artrite se refere à presença de inflamação e dor em uma articulação. Os eventos subsequentes, sem interferência no processo inflamatório, levam ao desenvolvimento de uma osteoartrite que está relacionada à degeneração pro-gressiva da cartilagem articular. O processo catabólico predominante gera vários sinais, incluindo claudicação, efusão, dor e perda funcional, levando à queda de performance em animais atletas. O monoiodoacetato já demonstrou induzir alte-rações degenerativas em aves, ratos e cavalos. Este trabalho avaliou a utilização do monoiodoacetato de sódio como desencadeador de lesão crônica em equinos. Foram selecionados dois equinos adultos, um membro torácico por animal. A lesão foi induzida, em condições assépticas, com 0,16 mg/kg de monoiodoacetato de só-dio via intra-articular na articulação rádio cárpica. Os animais foram avaliados indi-vidualmente nos momentos H0 (indução da sinovite), H12, H24, H48, H72, D5, D7 e D14 (H = horas e D = dias) através do exame ortopédico (claudicação, mensuração da circunferência articular e avaliação radiográfica), exame físico geral e análises do líquido sinovial. Os resultados foram demonstrados através da média. Seguindo o sistema de graduação da Associação Americana de Profissionais de Equinos, a claudicação permaneceu por 14 dias após a indução. Os animais apresentavam claudicação grau 2 ao passo e grau 3 ao trote. Aos 28 dias, a claudicação ao trote permaneceu nos dois animais, variando entre grau 1 e 2. No 35º dia, a claudicação permaneceu com grau 1 ao trote. Pela avaliação radiográfica, detectou-se diminuição do espaço articular cinco meses após o momento da indução. Na avaliação citológica do líquido sinovial, a média dos neutrófilos passou de 3,4 para 825/ $\mu$ L no sétimo dia, tendo sua redução apresentada apenas no 21º dia. No mesmo período ocorreu um aumento na média das células mononucleares de 34 para 373/ $\mu$ L. A média do perímetro articular apresentou aumento: de 30 cm ( medição inicial ), teve seu ápice no segundo dia após a indução, com 32 cm, sendo observado um retorno gradual à normalidade após o sétimo dia. Os demais exames não tiveram alterações relevantes. A claudicação foi um grande destaque na indução experimental. Observou-se a claudicação atingir grau 3 nos primeiros 14 dias e permanecer até o 35º dia com grau 1 ao trote. Nos estudos de Gustafson (1992), os animais submetidos à mesma dose do indutor permaneceram com a claudicação grau 2 por quatro semanas. Assim como as alterações do exame radiográfico observadas por Gustafson (1992), neste estudo encontrou-se diminuição do espaço articular, mas no estudo citado a alteração ocorreu com quatro semanas e no presente estudo foi observada após cinco meses da indução. O aumento da circunferência articular, referente à efusão, e

alterações de sinais clínicos corresponderam ao momento de pico inflamatório determinado pela avaliação citológica, caracterizando a sinovite. Assim, conclui-se que o monoiodoacetato é um indutor seguro e eficaz para indução crônica de lesão na articulação cárpica.

**Palavras-chave:** Articulação. Inflamação. Indutor.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Projeto 2023/18247-4).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 000.242.



## Needle bevel orientation does not affect diffusion of contrast medium during perineural injection of the lateral palmar/plantar nerve and lateral palmar metacarpal/plantar metacarpal nerves

Vanessa Knopp, Alisson Dockery, Shyla Giancola, Jessika Bonner, Emma Crowfoot Collins, Sara Johnson, Katherine L. Ellis

University of Georgia (UGA)

Perineural anesthesia is a valuable tool to localize pain in horses presenting with lameness. Diffusion of local anesthetics during perineural analgesia complicates clinical interpretation. Needle bevel orientation has been shown to affect drug diffusion in humans. The objectives of this study were to investigate the effects of needle bevel orientation as well as time on proximal diffusion following low-four-point perineural analgesia in horses. Twelve horses were randomly assigned to receive lateral low four-point injections with contrast medium with needle bevel oriented proximally on either the left or right limbs and distally on the contralateral limbs. Radiographs were taken at the time of injection and at five, ten, fifteen, and thirty minutes post-injection. Measurements of proximal and total diffusion of contrast medium were performed. Comparison between groups and time point were analyzed with two-way ANOVA and mixed model effect, with Dunnett's multiple comparison test with significance set at  $p < 0.05$ . There was no significant difference between proximal or total diffusion of contrast medium with needle bevel proximal versus bevel distal. An increase in proximal and total diffusion occurred over time regardless of needle bevel orientation. Needle bevel orientation does not affect diffusion of contrast medium following perineural injection of the lateral palmar/plantar nerve and lateral palmar metacarpal/plantar metacarpal nerves. Analgesia of more proximal structures should be taken into consideration if horses are evaluated at later time points.

**Keywords:** Equine. Diagnostic analgesia. Perineural injection.

**Ethics committee:** Institutional Animal Care and Use Committee/UGA (IACUC - A2023-02-037).

## Níveis de lactato sérico e no líquido peritoneal em éguas submetidas à ovariectomia laparoscópica

Carolina Ettore do Valle Rocca, Julio David Spagnolo, Luis Claudio Lopes Correia da Silva, Fernanda Rodrigues Agreste, Yuri Ferreira Vicentini

Universidade de São Paulo (USP)

A ovariectomia é uma técnica cirúrgica utilizada em éguas para o tratamento de cistos ovarianos e neoplasias e para esterilização ou supressão dos efeitos indesejáveis do estro, melhorando o convívio dos animais em grupo e o desempenho funcional para éguas de esporte e lazer. Mesmo com diversas opções de técnicas, a hemostasia do pedículo ovariano e suas repercussões no período pós-operatório ainda carecem de estudos, especialmente quanto ao adequado selamento de vasos e avaliação do grau de lesão tecidual através de exames específicos. O objetivo do estudo em questão foi mensurar os níveis de lactato, um marcador específico para lesão tecidual, no pós-operatório da ovariectomia laparoscópica, comparando duas técnicas utilizadas de hemostasia, por nós extracorpóreos ou com seladora por energia bipolar avançada. Foram utilizadas oito éguas híbridas, submetidas a avaliações físicas e exames complementares. Os animais foram submetidos a duas técnicas para a ovariectomia, sendo em um ovário realizado a técnica do nó extracorpóreo e, no outro, a técnica através de seladora. O intervalo entre a primeira e a segunda ovariectomia foi de 45 dias. O lactato sérico e no líquido peritoneal foi mensurado através do analisador bioquímico portátil Accurate plus® nos momentos: M0 (pré-cirúrgico imediato), M1, M3, M7, M14, M30 e M45 dias após o procedimento. Em relação ao lactato sanguíneo, as médias obtidas pelo uso da seladora foram: M0: 1,4; M1: 1,9; M3: 1,7; M7: 2,2; M14: 1,7; M30: 2,2; M45: 2,2 mmol/L; e pela técnica do nó extracorpóreo obteve-se as médias, para cada momento, respectivamente de: 1,9; 1,8; 1,7; 1,6; 1,6; 2,0; 1,7 mmol/L, não havendo diferença significativa. Na análise dos valores do lactato no líquido peritoneal, o resultado no aparelho foi *low* (com valor abaixo do mensurável) para todos os momentos da técnica de hemostasia por seladora. Já na hemostasia pela ligadura, as médias nos momentos 1 e 3 foram 0,3 mmol/L, e nas demais mensurações o resultado não foi mensurável. Quanto ao método cirúrgico, observou-se mais dificuldades na realização da técnica do nó extracorpóreo, particularmente na ligadura do pedículo ovariano, por sua acentuada espessura e difícil manipulação dos nós por meio da videolaparoscopia, necessitando de mais de uma ligadura para controle da hemostasia. Devido a isso, o tempo cirúrgico foi elevado, demandando em torno de duas horas. Em decorrência, os portais de acesso foram mais manipulados, o que levou no pós-operatório à maior sensibilidade da região ao toque e presença do enfisema subcutâneo. Em conclusão, a medição de lactato no pós-operatório da ovariectomia laparoscópica não foi sensível para detectar processos de hipóxia tecidual ou as técnicas foram de baixo grau de lesão, o que é mais provável. As avaliações dos exames complementares, ainda em análise, poderão contribuir para melhor entendimento do processo de recuperação no pós-operatório de ovariectomia.

**Palavras-chave:** Ovariectomia. Laparoscopia. Lactato sanguíneo. Lactato peritoneal.

**Agradecimentos:** Hospital de Equinos da USP, Dr. Julio Spagnolo e Dr. Luís Claudio Lopes.

## O lactato peritoneal e sérico na admissão de equinos com síndrome cólica para o diagnóstico e prognóstico de sobrevivência pós-celiotomia

Bernardo Rocha de Lima (1), Micael Feliciano Machado Lopes (1), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Flávia Moreira (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (1), Otavio de Lima (1), Clarissa Fernandes Fonseca (1), Thiago Raymundi Nygaard (1), Giovanna Helena da Silva Thier (1), Thaís Feijó Gomes (2)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

O diagnóstico precoce e o tempo até a tomada de decisão cirúrgica é essencial para um melhor prognóstico em equinos com síndrome cólica. É necessário avaliar através do exame clínico e exames complementares parâmetros que auxiliem na condução assertiva desses casos. Nesse sentido, o lactato peritoneal (LACPER) e lactato sanguíneo são capazes de sugerir uma resposta a patologias abdominais, contribuindo no reconhecimento da etiologia. O lactato, produto da glicólise em condições de anaerobiose, aumenta sua concentração quando há hipóxia em alterações circulatórias graves, aspecto visto regularmente na síndrome cólica. O lactato sanguíneo é marcador de má perfusão tecidual e metabolismo anaeróbico, estudado como evidência de comprometimento vascular visceral, tendo em equinos hígidos valor inferior a 2 mmol/L. Já o LACPER é considerado como indicativo precoce de isquemia intestinal e de hipoperfusão. Assim sendo, associar os valores de lactato encontrados no sangue e no peritônio auxilia no diagnóstico, indicação cirúrgica e prognóstico. O objetivo deste trabalho foi avaliar, através de um estudo retrospectivo, os valores de LACPER e lactato sérico (LACSER) de 62 equinos submetidos à celiotomia exploratória no HCV - UFPel de 2021 a 2024. As avaliações de LACPER e LACSER foram definidas em mmol/L. Todas as coletas aconteceram no momento da admissão dos animais. Os resultados expressos são definidos como média  $\pm$  desvio-padrão, com significância estatística considerada em  $p < 0,05$ . O teste t de Student foi aplicado para variáveis normais e o teste de Kruskal-Wallis para variáveis não normais. Os pacientes foram classificados em dois grupos: cólicas estrangulantes ( $n = 21$ ) e cólicas não estrangulantes ( $n = 41$ ). Entre os animais que foram a óbito ( $n = 27$ ), 16 pertenciam às cólicas estrangulantes, indicando prognóstico desfavorável de sobrevivência nestes quadros. Já dos que receberam alta ( $n = 35$ ), 25 eram decorrência de não estrangulantes. Observou-se que o LACSER foi maior em equinos com cólicas estrangulantes ( $7,35 \pm 3,89$ ) em comparação aos com cólicas não estrangulantes ( $3,96 \pm 2,59$ ) ( $p = 0,0120$ ), reforçando sua relação em processos isquêmicos intestinais graves. Ademais, houve diferença estatística no LACSER entre equinos que foram a óbito ( $6,26 \pm 4,20$ ) e os que receberam alta ( $4,06 \pm 2,38$ ) ( $p = 0,0882$ ), demonstrando o valor prognóstico. Já o LACPER em cólicas estrangulantes ( $4,28 \pm 3,47$ ) e nas não estrangulantes ( $4,25 \pm 3,17$ ) apresentou diferença ( $p = 0,0392$ ), justificando a utilidade clínica na distinção entre as duas afecções. O LACPER no grupo óbito ( $4,64 \pm 3,24$ ) foi inferior diante dos que receberam alta ( $4,81 \pm 3,51$ ), não evidenciando fator isolado de prognóstico. Os dados consolidam a aplicabilidade do

lactato como biomarcador, que deve ser usado no diagnóstico precoce, na tomada de decisão terapêutica e no prognóstico. Contudo, não se aplica como medida única de avaliação.

**Palavras-chave:** Abdômen agudo. Pós-operatório. Cavalo. Indicador.

**Agradecimentos:** Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), Hospital de Clínicas Veterinária da UFPel e ClinEq.

## Ocorrência de *Clostridioides difficile* nas fezes de potros

Thais Fernanda Ribeiro (1), Landa Munhoz Dornelles (1), Fabricio Moreira Cerri (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1), João Pessoa Araújo Jr (2), Danilo Giorgi Abranches de Andrade (3), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Instituto de Biotecnologia (IBTEC), (3) Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva (FAIT)

*Clostridioides difficile* é um importante agente etiológico de anormalidades gastrointestinais em humanos e animais. Em potros, a infecção por *C. difficile* pode ocasionar diarreia discreta ou casos de enterocolite hemorrágica hiperaguda. O objetivo deste estudo foi relatar a ocorrência de *C. difficile* e perfil de genes codificadores de toxinas nas fezes de potros neonatos. Foram colhidas amostras de fezes de potros aos sete dias de vida ( $n = 104$ ), da região centro-oeste de São Paulo, entre os meses de junho a dezembro de 2024. As amostras foram inoculadas em caldo de frutose não seletivo enriquecido com taurocolato de sódio 0,1% , incubadas a 37°C por oito dias e, em seguida, semeadas em ágar CDMN em câmara de anaerobiose. As colônias com morfologia e odor característico foram subcultivadas em ágar Colúmbia em anaerobiose por três dias e realizada extração de DNA bacteriano. Para identificação dos genes constituintes (16S RNA) e codificadores de toxinas, realizou-se a multiplex PCR. Das amostras avaliadas, 40,4% (42/104) foram positivas para o isolamento de *C. difficile*; destas, 64,3% (27/42) foram cepas não toxigênicas e 35,7% (15/42) toxigênicas. Entre as cepas toxigênicas, a maior prevalência foi dos genes codificadores de toxinas A+B+CDT+, A+B+ e A+, com valores de 53,3% (8/15), 40% (6/15) e 6,7% (1/15), respectivamente. Dos potros estudados, 22 apresentaram diarreia no momento da coleta e, destes, cinco foram positivos para cepas toxigênicas e quatro foram positivos para cepas não toxigênicas. A ocorrência de *C. difficile* destaca a importância deste agente entre os principais patógenos infecciosos envolvidos em doenças gastrointestinais, e sua presença em fezes de potros neonatos saudáveis e diarreicos evidencia a complexidade da patogênese da infecção por *C. difficile*. Monitorar a presença deste agente é essencial para o desenvolvimento de estratégias integradas de prevenção e controle da infecção por *C. difficile*.

**Palavras-chave:** Diarreia. Enterite. Neonato.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Processo: 2024/01072-0).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 000.142.

## Osteodistrofia fibrosa: relato de caso

Michel José Sales Abdalla Helayel, Caroline Martins da Costa, Arthur Moreira Ohlweiler, Kícia Russano, Leticia Princisval Almeida, Anna Carolina Simonin Affonso de Miranda, Jade de Menezes Paes Bastos, Nathália Pereira Vieira, Hannah Fontes Garcia dos Santos, Daniel Augusto Barroso Lessa, Eduardo Kenji Nunes Arashiro, Luciana Boffoni Gentile, Marina Galindo Chenard, Paulo Augusto Souza Teixeira, Maria Clara Rangel Dias

Universidade Federal Fluminense (UFF)

A osteodistrofia fibrosa (ODF), conhecida como “cara inchada” e doença de caráter metabólico, afeta equinos, bovinos, ovinos e caprinos. Ocorre devido ao desequilíbrio entre cálcio (Ca) e fósforo (P) na dieta, tanto por baixa de Ca quanto pelo excesso de P, e ainda por plantas ricas em oxalato. Tais alterações induzem ao hiperparatireoidismo nutricional secundário, levando ao raquitismo e osteomalácia, que resulta em osteopenia, claudicação, deformidades ósseas e aumento da excreção de P via renal. O tratamento consiste na correção da dieta e do desequilíbrio mineral. Um equino fêmea, da raça Mangalarga Marchador, com 19 meses, apresentou aumento de volume nas quartelas dos quatro membros, progressão de três meses, claudicação ao passo e deformidade assimétrica no chanfro. A anamnese revelou alimentação baseada em capim-quicuio (*Brachiaria humidicola*). No exame clínico, notou-se claudicação nas articulações interfalângicas distais dos membros anterior e posterior direitos, com dor e calor local, sugerindo processo inflamatório. Foram solicitados exames radiográficos dos carpos (MAD/MPD), quartelas (MAD/MPD), cabeça (VD/lateral) e análises bioquímica sérica, urinária e de excreção fracionada para avaliação de Ca, P e creatinina. Os exames radiográficos mostraram áreas de consolidação óssea em diferentes estágios, ossos com rugosidades, alargamentos, osteofitose e osteoperiostite proliferativa nos membros anterior e posterior direitos, sem alterações mandibulares. Os exames bioquímicos revelaram aumento da excreção urinária e fracionada de P, redução na excreção de Ca, hipocalcemia e creatinina baixa. Com base nos achados clínicos, radiográficos e laboratoriais, confirmou-se o diagnóstico de ODF, desencadeado pelo consumo excessivo de *B. humidicola*, que possui alta concentração de oxalato. O oxalato se liga ao Ca, formando o oxalato de cálcio, que é insolúvel e impede sua absorção, levando à hiperestimulação das paratireóides e aumento da secreção de paratormônio. Esse processo provoca intensa reabsorção óssea, culminando no quadro clínico da ODF. O tratamento consistiu na substituição do capim-quicuio por capim-elefante ou tifton, suplementação com 30 g de carbonato de cálcio e ração SID. Medicamentos administrados incluíram 17,3 mg de Firecoxibe (0,1 mg/kg) VO SID por 15 dias e 3,5 ml de Pentosan (Cartrophen; 2 mg/kg) IM em quatro aplicações semanais. Conclui-se que a alimentação com *B. humidicola* foi o principal fator na redução do Ca disponível, resultando no hiperparatireoidismo nutricional secundário e na consequente reabsorção óssea intensa, desenvolvendo o quadro clínico da osteodistrofia fibrosa.

**Palavras-chave:** Clínica. Nutrição. Equilíbrio mineral.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), pelo apoio financeiro e incentivo à pesquisa, que foram fundamentais para a realização deste trabalho.



## Pesquisa do DNA viral de BPV e EcPV em sarcoide equino

Ana Maria Dias Da Costa (1), Gabriela Hartmann (2), Larissa Queiroz de Souza (1), Lukas Garrido Albertino (1), Saulo Petinatti Pavarini (2), Alexandre Secorun Borges (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Os papilomavírus estão associados a diversas neoplasias em humanos e animais. Em cavalos, já foram identificados 10 tipos de equus caballus papillomavirus (EcPV), a maioria envolvida em neoplasias ou lesões cutâneas. Além disso, três tipos de papilomavírus bovino (BPV) foram associados ao sarcoide equino. Este estudo investigou a presença do DNA de BPV e EcPV em sarcoides equinos por PCR, visando avaliar sua participação na etiologia da doença. Foram analisadas 50 amostras confirmadas histopatologicamente, sendo cinco frescas/congeladas e 45 fixadas em formalina e embebidas em parafina (FFPE). O DNA purificado foi submetido à PCR para detecção de BPV (1-2) e EcPV (1-10), com confirmação dos produtos positivos por sequenciamento de Sanger. A amplificação do gene  $\beta$ -actina confirmou a presença de DNA amplificável em todas as amostras. Apenas BPV1, BPV2 e EcPV1 foram detectados. Cerca de 60% das amostras frescas e 59% das FFPE amplificaram pelo menos um tipo viral, demonstrando a eficácia da PCR independentemente do tipo de amostra. O BPV foi identificado em 60% (30/50) dos sarcoides, sendo o BPV1 isolado em 57% (17/30), o BPV2 em 37% (11/30) e ambos em 6% (2/30). O EcPV1 foi detectado em 4% (2/50) das amostras. O BPV tem um papel relevante na etiologia do sarcoide equino e sua ocorrência pode estar relacionada ao contato com bovinos, bem como com o tipo viral encontrado nestes animais. A detecção do EcPV 1 sugere sua possível participação na patogênese do sarcoide. Os resultados reforçam a importância do BPV nos sarcoides equinos e indicam o EcPV1 como um possível agente envolvido nesses tumores.

**Palavras-chave:** Dermatopatia. Diagnóstico. BPV. Neoplasia. PCR.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq 305172/2021-2) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2021/10987-3),

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 0265/2022.

## Pressão intraocular por tonometria de rebote em equinos da raça Brasileiro de Hipismo

Thais Poltronieri dos Santos (1), Heloiza Guilhermina Guimarães Moura Silva (2), Maria Paula Andrade Jaramillo (1), Manuella Camarotti (3), Angélica de Mendonça Vaz Safatle (3)

(1) Universidade de São Paulo (USP), (2) Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), (3) ABLA Comércio Importação Exportação LTDA

A identificação de valores de referência de pressão intraocular, em diferentes espécies e raças, favorece a obtenção de informações relevantes para reconhecimento precoce de afecções oftálmicas. Para suprir as necessidades metabólicas dos componentes intra-oculares avasculares, o humor aquoso é produzido de forma contínua pela secreção ativa dos processos ciliares da pars plicata e pela difusão passiva e ultrafiltração do sangue na circulação do corpo ciliar. Uma vez produzido, o humor aquoso flui para a câmara posterior, atravessa o orifício pupilar, preenche a câmara anterior até o ângulo iridocorneano, onde continua para a fenda ciliar para ser drenado pela via convencional e nãoconvencional. O equilíbrio entre a produção, circulação e drenagem do humor aquoso resulta na pressão intraocular (PIO). O objetivo desse estudo foi avaliar a PIO por meio de tonometria de rebote em equinos Brasileiro de Hipismo. Foram avaliados 52 equinos hípidos da raça Brasileiro de Hipismo, machos e fêmeas, com idade entre 3 e 14 anos, e peso corpóreo variando entre 420 e 567 kg. Os equinos foram distribuídos em três grupos: sexo (Grupo 1), idade (Grupo 2) e peso (Grupo 3). O Grupo 1 foi subdividido em 37 machos e 15 fêmeas. O Grupo 2 possuía o subgrupo I (25 animais de 3 a 5 anos), II (16 animais de 6 a 9 anos) e III (11 animais de 10 a 14 anos). No Grupo 3 havia o subgrupo A (13 animais de 420 a 464 kg), B (31 animais de 465 a 524 kg) e C (8 animais de 525 a 567 kg). A avaliação foi realizada com o cavalo posicionado em estação e gentilmente contido por um colaborador. Procedeu-se a aplicação de lidocaína a 2% para acinesia perineural do auriculopalpebral. Realizou-se aferição da pressão intraocular, por meio de tonometria de rebote (TonoVet Plus®, Vantaa, Finlândia), obtendo-se a média de três medições de cada animal, com cada uma das séries com seis mensurações, com menos de 5% de variação. Todos os animais foram submetidos à avaliação pelo mesmo examinador. Identificou-se uma variação de 16 a 29 mmHg (milímetros de mercúrio) no olho direito, com média de 22,25 ( $\pm$  2,96) mmHg, e 15 a 26 mmHg no esquerdo, com média de 21,57 ( $\pm$  2,69) mmHg. À média de ambos os olhos, notou-se uma variação de 15 a 29 mmHg, com média de 21,91 ( $\pm$  2,82) mmHg. Observou-se correlação significativa entre a PIO dos olhos direito e esquerdo ( $R = 0,56$ ), com  $p < 0,05$ . Não observou-se diferença estatística ( $p > 0,05$ ) nos grupos avaliados. Os parâmetros de referência da PIO por tonometria de rebote dos equinos da raça Brasileiro de Hipismo assemelham-se aos definidos para a espécie.

**Palavras-chave:** Cavalo. Exame oftálmico. Glaucoma. Oftalmologia equina. Uveíte.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP nº 9824280224.

## Prevalência de agentes infecciosos encontrados em potros com diarreia com até 90 dias de idade encaminhados ao Hospital de Clínica Veterinária da Universidade Federal de Pelotas

Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1), Talita Vitória Oliveira Fabossa (1), Milena Miolo Antunes (1), Uélliton Gomes de Macedo (2), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (3), Bruna da Rosa Curcio (1)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPe), (2) Universidade de Caxias do Sul (UCS), (3) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A diarreia é uma das patologias mais frequentes em cavalos, representando um desafio significativo para a saúde equina. Estima-se que até os 6 meses de idade, aproximadamente 80% dos potros enfrentam pelo menos um episódio de diarreia. Esta condição pode ter diversas etiologias, que incluem causas infecciosas e não infecciosas. O objetivo deste estudo foi identificar os principais agentes infecciosos presentes em potros de até 90 dias de idade, encaminhados ao Hospital de Clínica Veterinária (HCV) da Universidade Federal de Pelotas (UFPe) com a queixa clínica principal de diarreia. Foram analisados os dados de diagnóstico molecular e/ou microbiológico presentes nas fichas clínicas de potros atendidos no HCV-UFPe entre março de 2021 e dezembro de 2024. Os diagnósticos foram realizados por meio de amostras de fezes e/ou materiais histopatológicos, como fragmentos intestinais, estomacais, pulmonares, entre outros. Os animais foram agrupados por faixa etária, com o intuito de avaliar a prevalência dos agentes conforme a idade, sendo os grupos definidos da seguinte forma: até 30 dias; de 31 a 60 dias; e de 61 a 90 dias. Os resultados foram expressos como porcentagem. Foram analisados os dados das fichas clínicas de 53 potros. Em 15,1% ( $n = 8/53$ ) das amostras não foi detectado nenhum agente viral ou bacteriano. Por outro lado, em 18,9% ( $n = 10/53$ ) foi possível isolar um agente infeccioso. Dentre os casos positivos, 80% ( $n = 8/10$ ) foram identificados como bacterianos, enquanto 20% ( $n = 2/10$ ) foram associados a agentes virais. Nos casos analisados, os agentes identificados variaram: *Escherichia coli* ( $n = 6/10$ ), *Salmonella* sp. ( $n = 3/10$ ), Rotavírus equino ( $n = 2/10$ ), *Rhodococcus* sp. ( $n = 1/10$ ), *Clostridium* sp. ( $n = 1/10$ ), *Enterococcus* sp. ( $n = 1/10$ ) e *Enterobacter* sp. ( $n = 1/10$ ). Os resultados dos agentes infecciosos, de acordo com a faixa etária, foi: em potros de até 30 dias, o agente mais prevalente foi o Rotavírus equino; na idade de 31 a 60 dias, *E. coli*; e na idade de 61 a 90 dias não houve predominância de agente. Dessa forma, conclui-se que agentes bacterianos foram mais prevalentes em potros com diarreia até os 90 dias de idade recebidos no HCV-UFPe. Contudo a distribuição dos agentes variou conforme a faixa etária, sendo o rotavírus equino predominante nos potros até 30 dias de idade.

**Palavras-chave:** Diarreia. Potros. Agentes.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), pelo auxílio à pesquisa e concessão da bolsa de mestrado.

## Surto de *Potomac Horse Fever* em equinos no estado de São Paulo, Brasil

Fabricio Moreira Cerri (1), Roberta Martins Basso (1), Natalia Botega Pedroso (1), Marcelo de Araujo Pessoa (1), Wanderson Adriano Biscola Pereira (1), Jose Paes de Oliveira Filho (1), Rogerio Martins Amorim (15), John D Baird (2), Luis G. Arroyo (2), Alexandre Secorun Borges (1)

(1) Universidade Estadual Paulista (Unesp), (2) University of Guelph

*Potomac Horse Fever* (PHF), conhecida como Neorickettsiose, é a enfermidade causada por *Neorickettsia risticii* e pela recentemente identificada *N. findlayensis*. Seu ciclo envolve trematódeos que parasitam moluscos aquáticos (hospedeiros intermediários). A PHF pode ocasionar colite com sinais de hiporexia e letargia e, eventualmente, laminite. O objetivo do presente estudo é descrever um surto de PHF, onde 37 de 216 equinos apresentaram a enfermidade. Diarreia foi observada em todos os equinos, apenas um deles apresentou laminite e cinco foram a óbito. DNA purificado de amostras de fezes e sangue de 17 dos 37 equinos afetados foi utilizado na qPCR para *N. risticii*, sendo o DNA detectado em 94% (16/17) das amostras de fezes e 69% (11/16) das amostras de sangue. Na necropsia, foram identificadas áreas de hiperemia e hemorragia na mucosa do intestino delgado e do cólon. Tratamento precoce com oxitetraciclina, duas vezes ao dia durante seis dias, foi eficaz, com retorno da normalidade da consistência das fezes em 48h. A análise filogenética com a amplificação da região 16S rDNA e do gene P51 foi realizada em três e seis equinos, respectivamente. As comparações das sequências obtidas com outras depositadas no GenBank<sup>TM</sup> revelaram o agrupamento com as sequências de *N. risticii* do genótipo C, semelhante ao observado na América do Norte. A análise do gene P51 indicou 96,75% de similaridade com sequências obtidas de *N. risticii* de morcegos na Argentina, 93,83% com sequências de *N. risticii* de moluscos nos EUA e 90,3% com de equinos apresentando PHF nos Estados Unidos. Surto de PHF são incomuns no estado de São Paulo e o diagnóstico deve ser confirmado pela detecção do DNA do agente por qPCR no sangue e fezes dos equinos. A *N. risticii* deve ser incluída, em conjunto com outros agentes virais ou bacterianos, nos diagnósticos diferenciais de equinos adultos com colite.

**Palavras-chave:** *Neorickettsia risticii*. Equinos. Diarreia. Filogenética.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Comissão de Ética:** CEUA/Unesp nº 282/2024.

## Tempo cirúrgico e anestésico como fatores preditivos para complicações incisionais em equinos submetidos à celiotomia exploratória

Micael Feliciano Machado Lopes (1), Bernardo Rocha de Lima (1), Hilgarde Ferreira Pessoa (1), Tatiane Leite Almeida (1), Isadora Paz Oliveira dos Santos (1), Paloma Beatriz Joanol Dallmann (1), Bianca de Fátima Dallo (1), Marcos Eduardo Neto (1), Andre Machado da Silva Junior (1), Luiza Gheno (1), Cleyber Jose da Trindade de Fátima (1), Leandro Américo Rafael (1), Bruna da Rosa Curcio (1), Carlos Eduardo Wayne Nogueira (2), Flávia Moreira (1)

(1) Universidade Federal de Pelotas (UFPel), (2) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A síndrome cólica é multifatorial e está atrelada ao desenvolvimento de distúrbios hemodinâmicos e inflamatórios associados comumente ao trato gastrointestinal, por vezes sendo necessária abordagem cirúrgica, incorrendo em riscos pós-operatórios. O objetivo deste estudo foi avaliar os fatores que podem influenciar o desenvolvimento de complicações incisionais em equinos submetidos à celiotomia exploratória. Realizou-se uma análise retrospectiva de 62 equinos com síndrome cólica submetidos à celiotomia exploratória no HCV-UFPEL entre 2021 e 2024. Estabeleceram-se dois grupos de acordo com problemas incisionais (PI): com secreção (G1; n = 11) e sem secreção (G2; n = 51). A comparação entre grupos e parâmetros foi realizada utilizando o two-sample T-test. A análise considerou a relação entre a presença de PI e fatores, incluindo o tipo de cólica (estrangulante e não estrangulante), tempo cirúrgico, tempo anestésico, pressão arterial (PA), enterotomia e presença de edema peri-incisional (EP). Dados foram expressos em média  $\pm$  desvio-padrão, com significância estatística em  $p < 0,05$ . Das 62 cirurgias analisadas, 11 equinos (17,7%) apresentaram PI, sendo 3 casos (14,3%) de cólicas estrangulantes e 8 casos (19,5%) de cólicas não estrangulantes. Não houve associação entre G1 e G2 com o tipo de cólica ( $p = 0,6102$ ). O tempo anestésico não foi fator significativo ( $p = 0,0613$ ) em relação à presença de secreção incisional, mas no quesito EP teve relação ( $p = 0,0009$ ). O tempo de cirurgia apresentou diferença entre equinos com secreção incisional ( $3,14 \pm 0,80$  horas) e sem complicações ( $2,35 \pm 1,18$  horas) ( $p = 0,0092$ ). Sugere-se que procedimentos cirúrgicos mais complexos têm maior tempo de exposição da cavidade, bem como períodos de internação mais longos ( $p = 0,0058$ ). Já a PA não teve relação com problemas incisionais ( $p = 0,7924$ ). A enterotomia mostrou-se também um fator preditivo para complicações ( $p = 0,0223$ ) visto que 8/11 equinos submetidos a essa intervenção tiveram secreção. Observou-se diferença para o número de dias de internação ( $p = 0,0015$ ), sendo que os animais que tiveram secreção incisional ficaram em média  $29,4 \pm 0,5$  dias internados e os animais sem secreção ficaram  $16,7 \pm 0,5$  dias, evidenciando uma relação entre a alteração incisional e a necessidade de maior tempo de recuperação. Equinos que apresentaram EP pós-operatório tiveram um tempo de internação maior ( $28,3 \pm 0,5$  dias) em comparação aos que não apresentaram ( $15,9 \pm 0,5$  dias) ( $p = 0,0007$ ). A presença de edema peri-incisional está significativamente associada a um aumento na secreção da ferida cirúrgica ( $p < 0,0001$ ). Esses resultados indicam que o tempo de cirurgia é importante

para prever complicações incisionais e tempo de recuperação em equinos submetidos à celiotomia exploratória. O tempo cirúrgico prolongado pode intensificar a influência de variáveis, como trauma tecidual, contaminação e resposta inflamatória, contribuindo para um impacto significativo quando esses fatores se combinam.

**Palavras-chave:** Síndrome cólica. Secreção incisional. Internação.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), Hospital Veterinário da UFPel.

## Teste lacrimal de Schirmer I em equinos da raça Brasileiro de Hipismo

Thais Poltronieri dos Santos (1), Heloiza Guilhermina Guimarães Moura Silva (2), Maria Paula Andrade Jaramillo (1), Manuella Camarotti (3), Angélica de Mendonça Vaz Safatle (3)

(1) Universidade de São Paulo (USP), (2) Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), (3) ABLA Comércio Importação Exportação LTDA

A padronização do teste lacrimal de Schirmer (TLS), em diferentes espécies e raças, favorece a obtenção de informações valiosas para a identificação precoce de afecções lacrimais. Na rotina oftalmológica, o TLS é considerado o melhor método para avaliar a produção quantitativa da porção lacrimal aquosa. Dois TLS são descritos, tipo I e II. O TLS I avalia a produção lacrimal basal e reflexa; inicia-se com a inserção de uma tira de papel milimetrada no fórnice conjuntival inferior, seguido da mensuração do preenchimento lacrimal, durante um minuto. No TLS II, a mensuração com a tira é realizada após aplicação de anestesia tópica, resultando em um valor referente apenas à produção lacrimal aquosa basal. O objetivo desse estudo foi avaliar o teste lacrimal de Schirmer I em equinos Brasileiro de Hipismo. Foram avaliados 52 equinos hípidos da raça Brasileiro de Hipismo, machos e fêmeas, com idade entre 3 e 14 anos, e peso corpóreo variando entre 420 e 567 kg. Os equinos foram distribuídos em três grupos: de sexo (Grupo 1), idade (Grupo 2) e peso (Grupo 3). O Grupo 1 foi subdividido em 37 machos e 15 fêmeas. O Grupo 2 possuía o subgrupo I (25 animais de 3 a 5 anos), II (16 animais de 6 a 9 anos) e III (11 animais de 10 a 14 anos). No Grupo 3 havia o subgrupo A (13 animais de 420 a 464 kg), B (31 animais de 465 a 524 kg) e C (8 animais de 525 a 567 kg). A avaliação foi realizada com o cavalo posicionado em estação e gentilmente contido por um colaborador. Utilizou-se uma fita milimetrada (1-35 mm) (Drogavet®, Curitiba, PR, Brasil) individual e estéril para cada equino. A manipulação da fita foi realizada dentro da própria embalagem, com as mãos limpas e secas. Em seguida, a fita foi inserida no saco conjuntival inferior, durante um minuto. O olho do animal foi mantido aberto. O comprimento da área umedecida foi lido e registrado imediatamente. Todos os animais foram submetidos à avaliação pelo mesmo examinador. Observou-se uma variação de 12 a 32 mm/min no olho direito, com média de 20,03 ( $\pm 4,36$ ) mm/min, e 11 a 30 mm/min no esquerdo, com média de 19,50 ( $\pm 4,31$ ) mm/min. À média de ambos os olhos, notou-se uma variação de 11 a 32 mm/min, com média de 19,76 ( $\pm 4,33$ ) mm/min. Observou-se correlação significativa entre o teste lacrimal de Schirmer dos olhos direito e esquerdo ( $R = 0,61$ ), com  $p < 0,05$ . Não observou-se diferença estatística ( $p > 0,05$ ) nos grupos avaliados. Os parâmetros de referência do teste lacrimal de Schirmer tipo I dos equinos da raça Brasileiro de Hipismo assemelham-se aos definidos para a espécie.

**Palavras-chave:** Ceratoconjuntivite seca. Exame oftálmico. Lágrima. Produção aquosa. Oftalmologia equina.

**Comissão de Ética:** CEUA/USP nº 9824280224.



## Uso de antibióticos e resistência bacteriana no tratamento da diarreia em potros

Fernanda Costa Tonello, Roberta Carneiro da Fontoura Pereira, Flavio Desessards de La Côte, Ricardo Pozzobon, Maria Inês Frank, Eduardo Henrique Pires Ferreira, Tamires Mileto Pizzutti, Weliton Luiz Marafon

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

A diarreia em potros é uma enfermidade relevante na clínica médica neonatal de equinos, visto que cerca de 60% dos potros apresentam ao menos um episódio clínico de diarreia até os seis meses de idade. Esses quadros podem ter origem bacteriana, parasitária, viral ou não infecciosa. Na antibioticoterapia, a resistência bacteriana é um fator limitante na terapêutica por conta do uso indiscriminado de fármacos, que acarreta em resistência aos antibióticos e consequentemente suscetibilidade aos antimicrobianos. O presente trabalho teve por objetivo analisar antimicrobianos e a resistência bacteriana de sete potros com quadro clínico inespecífico de diarreia. Quatro deles eram da raça Puro Sangue de Corrida, dois Brasileiro de Hipismo e um Crioulo, com idade variável entre 2 e 60 dias de vida. Os dados foram obtidos através de testes de suscetibilidade antimicrobiana para as bactérias *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* sp., *Salmonella* sp. e *Enterococcus* sp., coletadas de amostras de swab retal, fragmento de intestino e fezes da ampola retal. No antibiograma, observou-se resistência nas seguintes classes de antimicrobianos: aminoglicosídeos, tetraciclina, sulfonamidas e cefalosporinas, com exceção da bactéria *Proteus* sp., resistente apenas às tetraciclina e as sulfonamidas. Além disso, observou-se maior sensibilidade bacteriana à classe das quinolonas e fluoroquinolonas. Nas análises específicas, amostras de dois dos sete potros foram positivas para a bactéria *Klebsiella* spp. e apresentaram resistência bacteriana à ampicilina, ceftriaxona, gentamicina, doxiciclina, tetraciclina e sulfazotrim. Dois de sete potros foram positivos para *Proteus* sp., mas apenas um apresentou resistência à doxiciclina e sulfazotrim. A bactéria *E. coli* foi isolada em amostras de seis potros, onde todos foram resistentes a pelo menos uma das classes analisadas, com predomínio das cefalosporinas, tetraciclina e sulfonamidas. Na bactéria *Enterococcus* sp., amostras de dois dos sete potros foram positivas, com resistência às tetraciclina. Por fim, com a bactéria *Salmonella* sp., três dos sete potros foram positivos, ocorrendo resistência de ao menos um dos fármacos dos grupos das cefalosporinas, dos aminoglicosídeos e das sulfonamidas. Quando determinada a origem bacteriana dos quadros de diarreia, antimicrobianos da classe das quinolonas não são fármacos de eleição, em vista das lesões articulares que podem causar em animais jovens, sendo comum o uso das classes das cefalosporinas e aminoglicosídeos. No entanto, ressalta-se a necessidade de cautela no uso das quinolonas em potros, devido ao potencial de danos articulares nessa faixa etária. Desta forma, os testes de cultura e antibiograma são essenciais para o tratamento efetivo da diarreia em potros. Com esse trabalho, conclui-se que as bactérias apresentaram maior suscetibilidade às quinolonas, visto que quatro dos sete potros foram sensíveis a esses fármacos.

**Palavras-chave:** Diarreia. Neonato. Antimicrobianos. Quinolonas. Potros.

**Agradecimentos:** Clínica Médica e Cirúrgica de Equinos da UFSM.

## Uso de antimicrobianos em cavalos: realidade nacional

Fabiana Collaço, João Henrique Perotta

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

A resistência antimicrobiana em equinos é um fenômeno preocupante, que ocorre quando micro-organismos, como bactérias, desenvolvem a capacidade de sobreviver à exposição a antimicrobianos que antes eram eficazes. Esse fenômeno é amplificado por práticas inadequadas na rotina veterinária, como prescrição inadequada de antimicrobianos, diagnóstico incorreto, doses incorretas e uso excessivo de antimicrobianos para profilaxia. Tais condutas comprometem a eficácia do tratamento, aumentando os riscos de complicações ao paciente, gerando aumento dos custos para os proprietários e riscos para a saúde pública, com o aumento da transmissão zoonótica de bactérias multirresistentes. Portanto, para estabelecer medidas que possam contribuir com a conscientização e melhorar as práticas de prescrição de antimicrobianos, foi necessário primeiramente analisar e compreender o panorama nacional dos médicos veterinários de equinos frente à essa realidade. A partir de um questionário, o objetivo desse estudo foi avaliar o conhecimento de hipiatras sobre a terapia antimicrobiana, as condutas terapêuticas adotadas para o tratamento das principais doenças infecciosas que acometem os equinos e o nível de compreensão e importância dadas ao atual cenário da resistência antimicrobiana por esses profissionais. O questionário abordou a utilização de antibióticos para determinadas doenças, doses, frequência e duração dos tratamentos, além da percepção dos profissionais sobre a resistência antimicrobiana. Com base nas respostas, desenvolveu-se um programa de administração antimicrobiana voltado para hipiatras, visando melhorar as práticas de prescrição. A pesquisa contou com a participação de 71 médicos veterinários de 14 estados brasileiros. A maioria (71,8%) atua na medicina interna equina e 62% estão em instituições de ensino superior. A análise revelou que apenas 4,2% dos profissionais sempre realizam cultura e antibiograma antes de prescrever um antimicrobiano, enquanto 78,9% reconhecem que os médicos veterinários são responsáveis pelo aumento das bactérias multirresistentes. Além disso, 53,5% dos participantes desconhecem quais antimicrobianos são de primeira linha para tratar infecções humanas e 90,1% acreditam na eficácia de um programa de orientação para melhorar a prescrição de antimicrobianos. O programa desenvolvido apresenta informações baseadas em literatura científica sobre os antibióticos mais apropriados para tratar diferentes doenças em equinos, incluindo dosagens e tempo de administração adequados, levando em consideração o sistema orgânico afetado e os agentes causadores. Este programa foi disponibilizado no site criado pelo Laboratório de Clínica Médica de Grandes Animais do Hospital Veterinário da UFPR (<https://agrarias.ufpr.br/labgram>). A proposta é promover a conscientização sobre o uso responsável de antimicrobianos, beneficiando a saúde animal, humana e ambiental.

**Palavras-chave:** Antimicrobianos. Equinos. Saúde Única.

**Comissão de Ética:** CEP/UFPR nº 6.286.669.

## Uso de terapias ortobiológicas para o tratamento de feridas por imersão em equinos vítimas da enchente de 2024 no Rio Grande do Sul

Tainã Kuwer Jacobsen, Eduardo Henrique Soares, Anelise da Costa Silva, Ana Carolina Schlabitx Linhares, Gustavo Henrique Zimmermann Winter, Grasiela de Bastiani

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

A *immersion foot syndrome*, também chamada de síndrome do pé de trincheira ou pé de imersão, ocorre devido à exposição prolongada ao frio úmido, causando danos vasculares, neurológicos e microcirculatórios. Casos dessa condição já foram relatados em contextos militares, naufrágios e, mais recentemente, em populações civis afetadas por desastres naturais. No âmbito veterinário, a síndrome foi documentada em equinos e um burro resgatados após enchentes provocadas pelo furacão Harvey, nos EUA, em 2017. Entre maio e junho de 2024, a Clínica de Grandes Animais (CGA) do HCV/UFRGS recebeu 25 equinos resgatados de áreas atingidas por enchentes, dos quais 44% (11/25) apresentavam feridas cutâneas compatíveis com a síndrome. As lesões observadas eram predominantemente necróticas, com odor fétido, supuração e descolamento da pele em diversas áreas do corpo. Em alguns casos, mesmo sem descolamento da pele, houve perda total dos pelos, indicando danos progressivos. O tratamento inicial focou na descontaminação das feridas, com higienização à base de clorexidina 2%, irrigação com solução hipertônica (NaCl 3%) e aplicação de pomadas antibióticas. Após o controle da contaminação, a cicatrização foi estimulada com hidratação, bandagens e terapias ortobiológicas. Os equinos resgatados receberam uma dose única intravenosa de células-tronco mesenquimais equinas heterólogas (BIO CELL - Terapia Celular®). Um protocolo de aplicações tópicas seriadas foi adotado, utilizando líquido amniótico equino misturado com pomada ou vaselina sólida, material fornecido pelo Laboratório de Terapias Ortobiológicas da Faculdade de Medicina Veterinária/UFRGS. Além disso, 63% (7/11) dos equinos necessitaram de antibióticos e anti-inflamatórios sistêmicos, conforme exames hematológicos. A abordagem terapêutica combinou soluções antissépticas para controle microbiano e soluções hipertônicas para limpeza. Quando houve crescimento excessivo do tecido de granulação, foram introduzidas pomadas à base de triancinolona, que modulam a resposta inflamatória e favorecem o controle tecidual de cicatrização. Na fase final, foram aplicadas terapias biológicas, visando acelerar a regeneração tecidual e otimizar o processo de recuperação. O líquido amniótico equino demonstrou propriedades anti-inflamatórias, imunomoduladoras e cicatrizantes, graças à presença de fatores de crescimento que promovem a regeneração da pele. Essa abordagem mostrou resultados positivos nos equinos tratados, com melhora no aspecto das lesões, coloração, aproximação dos bordos e redução do tempo de cicatrização, com um período médio de 25 dias de internação (variação de 2 a 37 dias). Em equinos, feridas em regiões distais e contaminadas apresentam um processo de cicatrização mais complexo, devido à formação excessiva de tecido de granulação e ao prolongamento do

fechamento por segunda intenção. No entanto, os protocolos adotados mostraram-se eficazes, contribuindo para uma recuperação mais rápida e eficiente.

**Palavras-chave:** *Immersion foot syndrome*. Enchente. Feridas. Líquido amniótico.

## Uso do laser de diodo para tratamento de patologias do trato respiratório superior de equinos de corrida

Jeani Carolini Turini (1), Ana Cristina de Aguiar (2), Felipe Jardim Siqueira (3), Natalia Lima Brasil Dutra (2), Alana Maria Silva Biato (1), Juliana Gatti (4)

(1) Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL), (2) Centro Universitário Barriga Verde (UNIBAVE), (3) Nobre Centro Hospitalar Equino, (4) Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Entre as principais patologias que podem acometer equinos de alta performance, incluem-se a hemiplegia laríngea, o deslocamento dorsal de palato mole e o encarceramento de epiglote. O diagnóstico dessas enfermidades é facilmente realizado por meio de exame físico completo e endoscopia das vias aéreas superiores, entretanto, o tratamento assertivo com prognóstico favorável ao desempenho esportivo é um desafio na rotina da clínica de equinos. O laser diodo, utilizado para fotoablação de tecido por via transendoscópica em pacientes equinos em estação, tem se destacado por seus potenciais terapêuticos, incluindo redução da inflamação, aceleração da cicatrização de tecidos e estimulação da regeneração celular, sendo uma técnica não invasiva para tratar tais patologias. Este estudo teve como objetivo avaliar as vantagens do uso do laser diodo no tratamento de patologias do trato respiratório superior de equinos, diagnosticadas no Nobre Centro Hospitalar Equino, localizado na zona sul de Porto Alegre, junto ao Jockey Club do Rio Grande do Sul, entre março de 2023 e março de 2024. Os animais foram encaminhados com histórico de ruído respiratório e queda de performance, sendo submetidos a exame de videoendoscopia para diagnóstico. Dez dos casos diagnosticados passaram por procedimento cirúrgico utilizando o laser diodo, sendo eles encarceramento de epiglote (4/10), deslocamento dorsal de palato mole (5/10) e hemiplegia laríngea (1/10). Cada uma dessas condições demandou uma técnica cirúrgica específica, mas possuindo o mesmo objetivo de melhorar a função respiratória do cavalo atleta. A técnica para o encarceramento de epiglote consistiu na ressecção do ligamento epiglótico com o laser diodo, permitindo o retorno da epiglote ao seu lugar anatômico. Para o deslocamento dorsal de palato mole, realizou-se cauterização transendoscópica do tecido palatal com laser diodo, promovendo a fibrose do palato mole e estabilizando-o na posição anatômica correta. No caso da hemiplegia laríngea, a técnica utilizada foi a ventriculocordec-tomia a laser, com a retirada do ventrículo laríngeo e da corda vocal da cartilagem aritenóidea afetada. O manejo pós-operatório incluiu administração de Flunixin Meglumine (1,1 mg/kg, uma vez ao dia, via intramuscular, por cinco dias). Todos os animais foram submetidos à videoendoscopia 10 dias após a cirurgia para avaliar a cicatrização e decidir sobre a necessidade de repouso adicional ou terapia anti-inflamatória. Os resultados mostraram que o laser diodo proporcionou uma recuperação acelerada, com retorno aos treinamentos em até 10 dias após o procedimento e rápida cicatrização. Esses achados destacam a superioridade da técnica em relação aos tratamentos convencionais e oferecem contribuições importantes para a medicina esportiva de equinos, trazendo novos métodos e melhores resultados para os cavalos atletas.

**Palavras-chave:** Cirurgia a laser. Laser diodo. Equinos. Patologias do trato respiratório superior.

**Agradecimentos:** Nobre Centro Hospitalar Equino.