



INFLUÊNCIA DO APROVEITAMENTO DE FIBRAS NA SÍNDROME DO ABDOME AGUDO

Ana Júlia Avelar de Rezende Oliveira^{1*}, Hítallo Eduardo de Magalhães², Júlia Esther Costa Andrade¹, Helena Sasdelli Miranda¹, Luany Resende Miranda¹, Giulia Doti de Souza¹ e Diogo Gonzaga Jayme³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: anaoliveira.ajaro@gmail.com

²Mestre em Zootecnia pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A síndrome do abdome agudo, ou síndrome de cólica, é definida como um quadro de dor abdominal intensa em equinos, representando uma das principais emergências clínicas nessa espécie. Essa condição é a causa mais frequente de atendimentos veterinários de urgência e, simultaneamente, o principal motivo de eutanásia em cavalos¹. Mesmo com o avanço das terapias clínicas e cirúrgicas disponíveis, a morbidade e a mortalidade associadas permanecem elevadas, resultando em perdas econômicas significativas para criadores e proprietários². Diante de sua relevância clínica e econômica, torna-se essencial compreender os fatores predisponentes que aumentam o risco de cólica, de forma a possibilitar a identificação precoce desses fatores e o estabelecimento de estratégias preventivas eficazes em curto e longo prazo.

Os fatores de risco relacionados à ocorrência de cólica em equinos são amplos e podem ser agrupados em três categorias principais: fatores inerentes ao animal, fatores ambientais e fatores de manejo. Entre eles, o manejo alimentar destaca-se como o mais relevante², sendo frequentemente associado a dietas com alta inclusão de concentrado, volumosos de baixa qualidade ou inadequados e à ineficiência mastigatória³. Tais condições interferem diretamente no aproveitamento de fibras na dieta, prolongando o tempo de retenção do conteúdo no ceco, comprometendo a fermentação e resultando em maior excreção de partículas fibrosas não digeridas nas fezes.

Nesse contexto, o uso de peneira de fezes tem se mostrado uma ferramenta prática, acessível e não invasiva para avaliação da eficiência digestiva e da saúde gastrointestinal dos equinos⁴. Essa metodologia consiste no uso de peneiras metálicas com malhas de diferentes granulometrias, a fim de observar a distribuição das partículas fecais. Quanto maior a retenção de material na primeira peneira (de malha mais larga), menor é a eficiência digestiva do animal. Essa análise permite identificar falhas no consumo ou processamento da dieta, além de indicar possíveis disfunções, como problemas odontológicos ou fermentação incompleta⁵.

O presente relato tem como objetivo descrever um caso de síndrome do abdome agudo, ocorrido durante o 37º Campeonato de Marcha Batida, em novembro de 2023, no qual a avaliação prévia com peneira de fezes demonstrou significativa retenção de partículas na peneira de maior malha.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

O 37º Campeonato Brasileiro de Marcha Batida (CBM) foi realizado do dia 7 ao dia 11 de novembro de 2023, no Rancho Gabriela, em Campos dos Goytacazes (RJ). O evento, promovido pela Associação Brasileira dos Criadores do Caval Mangalarga Marchador (ABCCMM), foi considerado a maior competição itinerante da raça, reunindo provas de marcha e morfologia em diversas categorias⁶. No dia 10 de novembro de 2023, realizou-se a avaliação dietética de um dos animais participantes, um macho castrado, com idade de 106 meses e 29 dias.

A dieta volumosa era composta por fornecimento à vontade, em rede de malha larga, de capim vaqueiro (*Cynodon dactylon*) e feno de alfafa (*Medicago sativa*). Além disso, o animal recebia um volumoso comercial de alfafa enriquecido com melaço, dividido em dois tratos de 2 kg por dia, totalizando 4 kg/dia. O concentrado consistia em um produto peletizado formulado com cereais (milho, aveia e cevada), farelo de soja, levedura e núcleo vitamínico-mineral, administrado em três tratos diários de 1,5 kg cada, totalizando 4,5 kg/dia. A suplementação incluía dois produtos líquidos distintos (60 mL cada), um composto por vitaminas do complexo B, minerais (ferro, cobre, cobalto) e precursores proteicos, e outro com energia e aminoácidos de rápida absorção (glicose, glicerol, propilenoglicol e aminoácidos de cadeia ramificada). O animal também tinha acesso livre a suplementos contendo cromo e selênio. Na avaliação física apresentou peso de 403kg e escore de condição corporal (ECC) igual a 9.

O aproveitamento de fibras na dieta foi avaliado segundo a metodologia descrita por Pellegrini et al. (2018)⁴, utilizando peneiras de aço inoxidável empilháveis com granulometrias de 4,75 mm (P1), 3,15 mm (P2) e 1,60 mm (P3) (Figura 1 e 2). O fundo sem malha foi desconsiderado da análise. Os resultados indicaram maior retenção de partículas na peneira P1, com peso de 185g, seguida da P2, com 10g e, por fim, da P3, com 5g (Figura 3). Isso corresponde a uma retenção de partículas fibrosas de 92,5% na peneira de maior granulometria, seguida de 5% na média e 2,5% na menor. A alta retenção na primeira peneira, associada à dieta e ao ECC do animal, foi interpretada como um sinal de alerta, sendo que 2 horas após a avaliação, o animal apresentou um quadro severo de síndrome do abdome agudo.



Figura 1: Peneira de fezes empilhadas com as especificações de tamanho da malha (Fonte: Cedido por Magalhães, 2023).



Figura 2: Peneira de fezes com granulometria, da esquerda para a direita, de 4,75 mm (P1), 3,15 mm (P2) e 1,60 mm (P3) (Fonte: Cedido por Magalhães, 2023).



Figura 3: Peneira de fezes após a lavagem, da esquerda para a direita P1 com retenção de 92,5%, P2 com 5% e P3 com 2,5% de partículas fibrosas (Fonte: Cedido por Magalhães, 2023).

Em sistemas intensivos de criação, especialmente entre equinos atletas, é comum o fornecimento de dietas ricas em amido, principalmente oriundas de concentrados⁷. Contudo, os equinos, por serem herbívoros não

XVI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



ruminantes adaptados a dietas ricas em fibras e pobres em amido, não possuem capacidade plena de digestão enzimática desse composto. Assim, parte do amido proveniente de grãos, como milho e cevada, escapa à digestão no intestino delgado e é fermentado rapidamente no intestino grosso, resultando em produção excessiva de ácidos graxos voláteis e ácido láctico. Essa acidificação reduz o pH intestinal, podendo provocar disbiose, laminitite e cólica^{1,3,7,8,9,10}. Os achados reforçam a hipótese de que o fornecimento de concentrado ultrapassou o limite seguro de 2 g de amido/kg de peso vivo por refeição⁹. Estudos prévios³ demonstraram que dietas com alta carga de concentrado estão associadas à maior retenção de partículas na peneira de maior malha, podendo, portanto, servir como indicativo de risco de distúrbios digestivos.

Outro fator potencialmente contribuinte foi o tipo de volumoso e a forma de fornecimento. Apesar do fornecimento ad libitum de capim vaqueiro e feno de alfafa, o uso de redes de malha larga reduz o tempo de forrageamento¹¹, aumentando a velocidade de ingestão e reduzindo o tempo de mastigação, o que pode comprometer a trituração adequada das fibras e acelerar o trânsito intestinal, condições que favorecem quadros de cólica. Além disso, em outro estudo³, verificou-se que equinos alimentados com capim vaqueiro e feno de alfafa apresentaram maior retenção de partículas na peneira de maior granulometria, corroborando os achados do presente caso. Tal resultado pode estar relacionado tanto ao perfil do capim vaqueiro, que apresenta fibras mais finas, quanto à sua estrutura mais rígida e lignificada. Essas características reduzem o aproveitamento de fibras e já foram associadas a uma maior predisposição a impatações íleocecais¹². De modo semelhante, o feno de alfafa, dependendo do corte e do estágio de maturidade, pode conter elevados teores de lignina e baixos valores de fibra em detergente neutro (FDN), o que limita a fermentação cecal e a atividade das bactérias fibrolíticas¹³. Sendo assim, evidencia-se o caráter multicausal da síndrome do abdome agudo, na qual, além da influência do fornecimento excessivo de concentrado, o tipo de volumoso e o formato do alimentador exercem papel determinante. Esses achados estão em consonância com estudos prévios que associaram maior retenção de partículas grosseiras em dietas com alto teor de concentrado⁹ e no fornecimento de forragens de alfafa e capim vaqueiro³, indicando menor aproveitamento de fibras e maior risco de distúrbios digestivos.

Embora a utilização de peneira de fezes ainda seja pouco difundida, trata-se de um método aplicável a campo, de baixo custo e sem caráter invasivo. Em outro estudo⁴ observou-se correlação positiva entre partículas finas (<1,6 mm) e aproveitamento de fibras na dieta, e negativa entre partículas maiores (>4,8 mm). Assim, a predominância de material retido na peneira P1 neste caso indica menor aproveitamento de fibras na dieta e possível contribuição para o desenvolvimento da síndrome do abdome agudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste relato indicam que a peneira de fezes é uma ferramenta útil para avaliar o aproveitamento de fibras e identificar desequilíbrios na dieta que possam predispor à síndrome do abdome agudo. A elevada retenção de partículas maiores sugere ineficiência no processamento das fibras, possivelmente associada ao tipo de volumoso, ao uso de redes de malha larga e ao excesso de concentrado. Estudos futuros devem aprofundar a padronização dessa técnica como método preventivo e de monitoramento da saúde digestiva em equinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Curtis L, Burford JH, England GCW, Freeman SL. *Risk factors for acute abdominal pain (colic) in the adult horse: A scoping review of risk factors, and a systematic review of the effect of management-related changes.* PLoS One. 2019;14(7):e0219307.
2. LARA, Felipe; CASTRO, Rodrigo; THOMSON, Pamela. *Changes in the gut microbiome and colic in horses: Are they causes or consequences?* Animals (Basel), v. 12, n. 23, p. 3435, 2022.
3. MAGALHÃES, H. E.. Influência da composição da dieta no escore de condição corporal dos equinos e no padrão de excreção fecal. *Dissertação (Mestrado em Zootecnia)* –

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 2025.

4. PELLEGRINI, A. G. et al. Relación entre tamaño de partículas en heces de equinos y calidad nutricional del forraje consumido. *Ciencia Veterinaria*, v. 20, n. 2, p. 81–98, 2018.
5. WEBER, E. M. et al. Effect of odontoplasty on nutrient intake, digestibility, and fecal particle size in horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, v. 100, 2021, 103460.
6. ABCCMM – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DO CAVALO MANGALARGA MARCHADOR. *37º Campeonato Brasileiro de Marcha Batida*. Belo Horizonte: ABCCMM, 2023.
7. BUSTAMANTE, Caio. et al. *Effects of starch overload and cecal buffering on fecal microbiota of horses.* Animals (Basel), v. 13, n. 14, p. 1414, 2023.
8. RASPA, Federica. et al. *A high-starch vs. high-fibre diet: effects on the gut environment of the different intestinal compartments of the horse digestive tract.* BMC Veterinary Research, v. 18, art. 187, 2022.
9. COLOMBINO, Elena. et al. *Gut health of horses: effects of high fibre vs high starch diet on histological and morphometrical parameters.* Animals (Basel), 2022.
10. ERMERS, Colette; MCGILCHRIST, Nerida; FENNER, Kate; WILSON, Bethany; MCGREEVY, Paul. *The fibre requirements of horses and the consequences and causes of failure to meet them.* In: RASPA, Federica; VALLE, Emanuela (eds.). Animals (Basel), 2023.
11. GLUNK, Emily C.; HATHAWAY, Marcia R.; WEBER, Wanda J.; SHEAFFER, Craig C.; MARTINSON, Krishona L. *The effect of hay net design on rate of forage consumption when feeding adult horses.* Journal of Equine Veterinary Science, 2014.
12. HANSEN, Tayler L. et al. *Digestibility and retention time of coastal bermudagrass (Cynodon dactylon) hay by horses.* Journal of Equine Veterinary Science, v. 63, p. 33–40, 2018.
13. MARTIN-ROSSET, W.; TRILLAUD-GEYL, C. Nutritional recommendations for performance horses. In: The impact of nutrition on the health and welfare of horses. EAAP Publication no. 135. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2015. p. 189–207.

APOIO:



PRO CABALLUS
UFMG



Escola de Veterinária
UFMG



PÓS-GRADUAÇÃO
ZOOTECNIA
UFMG