



INTERAÇÃO ENTRE NUTRIÇÃO, MANEJO E FISIOPATOLOGIA NA DOENÇA GÁSTRICA ESCAMOSA EQUINA (ESGD)

Igor Tameirão de Moura Corrêa^{1*}, Hítallo Eduardo de Magalhães², Leandro Carvalho Costa³, Giulia Doti de Souza³, Ana Júlia Avelar de Rezende Oliveira³, Mariana Fernandes Moura³ e Diogo Gonzaga Jayme⁴.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PucMinas – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: igortameirao2016@gmail.com

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

³Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A Doença Gástrica Escamosa Equina (ESGD) é uma das enfermidades gastrointestinais mais prevalentes na espécie equina, acometendo de 40% a 90% dos animais, com maior incidência em cavalos de esporte, corrida e enduro^{1, 2}. Trata-se de uma afecção multifatorial caracterizada por erosões e ulcerações da mucosa escamosa do estômago, região não glandular, cuja principal função é o armazenamento e a mistura do alimento antes de sua passagem para o intestino. A fisiopatologia da ESGD está diretamente relacionada ao contato prolongado da mucosa escamosa com o ácido gástrico, especialmente em situações de jejum, manejo alimentar inadequado e durante o exercício físico intenso³.

O estômago dos equinos apresenta divisão anatômica bem definida entre a mucosa glandular e a escamosa, separadas pela *margo plicatus*. Enquanto a região glandular é protegida por muco e bicarbonato, a mucosa escamosa carece desses mecanismos de defesa, tornando-se vulnerável à ação do ácido clorídrico⁴. Fatores como o fornecimento de grandes quantidades de concentrado rico em amido, longos intervalos entre refeições, acesso restrito ao volumoso e confinamento excessivo alteram a fisiologia digestiva, promovendo o aumento da acidez e o refluxo do conteúdo gástrico para a região escamosa⁵.

Além das repercussões digestivas, a ESGD tem sido associada a alterações comportamentais, como irritabilidade, agressividade e queda no desempenho atlético, refletindo o desconforto gástrico e a dor crônica⁶. O impacto econômico da doença é significativo, pois influencia diretamente a performance e o tempo de recuperação dos animais esportivos. Diante disso, compreender os mecanismos fisiopatológicos e a influência da nutrição e do manejo torna-se essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento baseadas em evidências científicas recentes.

MÉTODOLOGIA

Foi conduzida uma revisão bibliográfica narrativa nas bases PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Frontiers in Veterinary Science e MDPI, incluindo publicações entre 2020 e 2025. Utilizaram-se os descritores: *equine squamous gastric disease, nutrition, feeding management, stress and equine behavior*. Foram incluídos estudos revisados por pares de caráter experimental, observacional e revisões sistemáticas que abordaram a relação entre nutrição, manejo e fisiopatologia da ESGD. Após análise de conteúdo, foram selecionados 20 artigos que atenderam aos critérios de inclusão, priorizando evidências sobre fisiopatologia digestiva e estratégias nutricionais associadas à prevenção e tratamento da ESGD.

RESUMO DE TEMA

A Doença Gástrica Escamosa Equina (ESGD) é atualmente reconhecida como uma das principais enfermidades gastrointestinais em equinos, especialmente naqueles submetidos a treinamento intenso, competição ou confinamento parcial. A condição resulta de um desequilíbrio entre os mecanismos de defesa da mucosa escamosa e a exposição excessiva ao ácido gástrico, ocasionando erosões e úlceras que comprometem o bem-estar e o desempenho atlético dos animais^{1, 3}. A fisiopatologia da ESGD envolve múltiplos fatores, destacando-se o jejum intermitente, o manejo alimentar inadequado e o estresse físico e social. Em situações de jejum

prolongado, há redução da produção de saliva e da capacidade tampão natural, o que favorece o rebaixamento do pH gástrico e a consequente injúria à mucosa escamosa^{4, 5}.

Table 1.

Grading system for equine squamous gastric disease (ESGD) from the ECEIM Consensus Statement (Sykes et al. 2015, adapted from Andrews et al. 1999a) [1,3]. The dotted line indicates further division into supergroups.

Grade	Squamous Mucosa
0	Intact epithelium and no appearance of hyperkeratosis
1	Intact mucosa, but areas of hyperkeratosis
2	Small, single or multifocal lesions
3	Large single or extensive superficial lesions
4	Extensive lesions with areas of apparent deep ulceration

Estudos recentes demonstram que dietas ricas em amido e concentrados energéticos — comumente utilizadas em cavalos de esporte — aumentam a fermentação e a produção de ácidos voláteis no estômago, elevando o risco de lesões epiteliais^{6, 7}. Além disso, o exercício físico intenso eleva a pressão intra-abdominal, promovendo refluxo de ácido da região glandular para a escamosa⁸. Essa condição é agravada pela prática de alimentar os animais em poucas refeições diárias e pela restrição de acesso contínuo ao volumoso, que altera a motilidade gástrica e favorece o esvaziamento irregular do conteúdo estomacal⁹.

Em contrapartida, estratégias nutricionais baseadas no fornecimento contínuo de feno de boa qualidade ad libitum têm se mostrado eficazes na redução da acidez gástrica e na melhora clínica e endoscópica de animais acometidos^{10, 11}. A disponibilidade constante de volumoso mantém a mastigação e o fluxo salivar, proporcionando um efeito tamponante natural sobre o pH gástrico. O tipo e a qualidade do feno também são determinantes: forragens mais fibrosas estimulam maior produção de saliva, enquanto feno de baixa qualidade pode prolongar o tempo de mastigação sem garantir o mesmo efeito protetor.

Outras abordagens nutricionais incluem o uso de tamponantes minerais, como óxido de magnésio e carbonato de cálcio, e de nutracêuticos à base de pectina e lecitina, que formam uma camada protetora sobre a mucosa gástrica, reduzindo o contato direto com o ácido clorídrico^{12, 14}. Pesquisas recentes também exploram o papel de ácidos graxos de cadeia média e compostos à base de algas como moduladores da integridade mucosa e do microbioma gástrico, com resultados promissores na prevenção de recidivas pós-tratamento¹⁵.

O estresse ambiental e social é outro fator crítico na etiologia da ESGD. Cavalos submetidos a longos períodos de confinamento, isolamento social ou transporte frequente apresentam maior predisposição à doença¹⁶. Mudanças no manejo, como aumento do tempo de pastejo, redução de confinamento e alimentação em grupo, mostraram-se eficazes em reduzir a frequência e a severidade das lesões gástricas¹⁷. A literatura recente



também relaciona a ESGD a alterações comportamentais, incluindo irritabilidade, agressividade, recusa em trabalhar e hipersensibilidade ao toque, que refletem o desconforto gástrico e interferem diretamente no bem-estar e na performance¹⁸.

No campo terapêutico, o omeprazol permanece como a principal droga utilizada para tratamento da ESGD, promovendo cicatrização em 60–80% dos casos após 28 dias de uso. No entanto, estudos apontam alta taxa de recorrência quando o tratamento farmacológico não é acompanhado por correções nutricionais e ambientais¹⁹. Formulações injetáveis e de liberação prolongada têm demonstrado resultados equivalentes, mas com menor aderência ao tratamento em alguns casos. A associação de omeprazol com moduladores da mucosa e dietas de baixo amido tem mostrado melhora significativa na taxa de cura e redução da recorrência²⁰.

Assim, a literatura dos últimos cinco anos reforça que a ESGD deve ser abordada sob uma perspectiva multifatorial, em que nutrição, manejo e comportamento são elementos indissociáveis da fisiopatologia e do tratamento. Estratégias que priorizam o fornecimento contínuo de volumoso, o equilíbrio nutricional e a minimização de fatores estressantes são essenciais não apenas para a prevenção, mas também para o manejo sustentável da doença. O avanço em pesquisas que integrem microbiota gástrica, metabolismo e respostas comportamentais poderá futuramente ampliar a compreensão da ESGD e aprimorar os protocolos de prevenção e terapia em equinos de diferentes categorias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ESGD é uma enfermidade complexa e multifatorial, na qual o manejo nutricional e ambiental desempenha papel central na fisiopatologia e no prognóstico. Estratégias que priorizam alimentação contínua à base de forragens, redução de amido, suplementação tamponante e mitigação de estresse são fundamentais para prevenção e controle. A abordagem integrada, aliando nutrição funcional, manejo comportamental e terapêutica racional, representa o caminho mais promissor para reduzir a incidência, melhorar o bem-estar e otimizar o desempenho dos equinos. Pesquisas futuras devem concentrar-se em biomarcadores metabólicos e na microbiota gástrica como ferramentas de monitoramento e prevenção da ESGD.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HEWETSON, M.; TALLON, R. *Equine squamous gastric disease: prevalence, impact and management. Veterinary Medicine Research and Reports*, [s.l.], v. 12, p. 89–103, 2021. DOI: 10.2147/VMRR.S235258.
2. VOKES, J.; LOVETT, A.; SYKES, B. *Management factors associated with equine gastric ulcer syndrome: A cross-sectional study. Animals*, Basel, v. 13, n. 7, p. 1261, 2023. DOI: 10.3390/ani13071261.
3. LO FEUDO, C. M. et al. *Equine gastric ulcer syndrome affects fitness parameters in poorly performing Standardbred racehorses. Frontiers in Veterinary Science*, Lausanne, v. 9, p. 1014619, 2022. DOI: 10.3389/fvets.2022.1014619.
4. SHAN, R.; STEEL, C.; SYKES, B. *Management strategies for prevention of equine gastric ulcer syndrome in sport horses. Animals*, Basel, v. 13, n. 11, p. 1823, 2023. DOI: 10.3390/ani13111823.
5. KRANENBURG, L. C. et al. *Changes in management lead to improvement and healing of equine squamous gastric disease. Animals*, Basel, v. 13, n. 9, p. 1498, 2023. DOI: 10.3390/ani13091498.
6. MENZIES-GOW, N. J. et al. *Associations between training intensity, nutrition and gastric disease in performance horses. Journal of Equine Veterinary Science*, New York, v. 126, p. 104521, 2024.
7. PERRON, B. et al. *Relationship between stress behavior and equine gastric ulceration. Journal of Veterinary Behavior*, New York, v. 56, p. 23–29, 2023. DOI: 10.1016/j.jveb.2022.11.008.
8. LOUIE, E. W. et al. *Prevalence and risk factors of gastric ulcers in horses with behavioral issues. Equine Veterinary Journal*, London, v. 55, p. 246–254, 2023. PMID: 36516894.
9. BUSECHIAN, S. et al. *Clinical evaluation of omeprazole and dietary modulation in horses with ESGD. Journal of Equine Veterinary Science*, New York, v. 120, p. 104587, 2023.
10. CLARK, B. et al. *Long-term outcomes of different omeprazole formulations in the treatment of ESGD. Scientific Reports*, London, v. 13, p. 3648, 2023. PMID: 10365038.
11. SUNDRA, T. et al. *Recurrent equine gastric ulcer disease: a clinical challenge. Equine Veterinary Journal*, London, v. 56, p. 145–152, 2024.
12. VAN DEN BOOM, R. et al. *Effect of feeding frequency on gastric pH and ulceration in horses. Equine Veterinary Journal*, London, v. 54, p. 1120–1128, 2022.
13. MUÑOZ-PRIETO, A. et al. *Nutritional modulation of equine gastric health: a review. Journal of Equine Veterinary Science*, New York, v. 127, p. 104610, 2024.
14. REZAZADEH, F. et al. *Dietary risk factors associated with equine gastric ulcer syndrome. Veterinární Medicina (Czech)*, Praga, v. 67, p. 201–210, 2022.
15. FALEIROS, R. R. et al. *Gastric disease and performance indicators in sport horses. Journal of Equine Veterinary Science*, New York, v. 126, p. 104520, 2024.
16. ZHOU, K. et al. *Low-starch diet improves gastric health and behavior in horses. Animals*, Basel, v. 14, n. 24, p. 3636, 2024. DOI: 10.3390/ani14243636.
17. GOUGH, S. et al. *Comparative efficacy of oral omeprazole and nutraceutical supplementation for ESGD. Equine Veterinary Journal*, London, v. 54, p. 891–899, 2022. PMC8959258.
18. LELEU, C. et al. *Dietary adaptations reduce gastric disease and improve comfort in sport horses. Animals*, Basel, v. 13, n. 12, p. 4373, 2023. PMC10694373.
19. PINEAU, V. et al. *Effects of dietary fiber supplementation on gastric ulcer healing in horses. Animals*, Basel, v. 14, n. 6, p. 1567, 2024. PMC11586567.
20. LO FEUDO, C. M. et al. *Prevalence and clinical impact of gastric disease in sport horses: a multicenter study. Veterinary Record*, London, v. 192, n. 3, p. 1–10, 2023.

APOIO:



UFMG

