

FISSURAS MÚLTIPLAS NO CASCO EQUINO: RELATO DE CASO E ABORDAGEM TERAPÊUTICA

JOSÉ CARLOS OGGIONI JUNIOR¹; LUANA BAIA CARDOSO²; MARIA RITA DE OLIVEIRA CAMPOS³; MATHEUS HENRIQUE OLIVEIRA RODRIGUES⁴; REBECA TAILINE ALVES DE OLIVEIRA⁵; MARIA LARISSA BITENCOURT VIDAL⁶; MARCOS VINICIUS DE SOUZA⁷; MARCO AURÉLIO PRATA⁸

¹Graduando em Medicina Veterinária, UNIFACIG, 2110466@sempre.unifacig.edu.br.

²Graduando em Medicina Veterinária, UNIFACIG, 2110324@sempre.unifacig.edu.br.

³Graduando em Medicina Veterinária, UNIFACIG, 2110452@sempre.unifacig.edu.br.

⁴Graduando em Medicina Veterinária, UNIFACIG, 2220072@sempre.unifacig.edu.br.

⁵Graduando em Medicina Veterinária, UNIFACIG, 2110499@sempre.unifacig.edu.br.

⁶Doutora em Medicina Veterinária, Docente em Medicina Veterinária, UNIFACIG, veterinaria@unifacig.edu.br

⁷Doutor em Medicina Veterinária, Docente em Medicina Veterinária, UNIFACIG, marcos.vinicius@sempre.unifacig.edu.br

⁸Doutor em Medicina Veterinária, Docente em Medicina Veterinária, UNIFACIG, marco.aurelio@sempre.unifacig.edu.br

RESUMO

As fissuras no casco, também conhecidas como "broca", são lesões comuns em equinos, causadas por traumas mecânicos, defeitos de conformação, abrasão excessiva, nutrição inadequada e manejo deficiente. Este relato teve por objetivo descrever um caso raro de uma fêmea Mangalarga Marchador que apresentou fissuras profundas em três cascos simultaneamente: um membro torácico e dois pélvicos. A égua foi tratada com ferraduras corretivas, suplementação nutricional (biotina, metionina e zinco) e ajustes no manejo ambiental para minimizar traumas nos cascos. O acompanhamento clínico e radiográfico, realizado ao longo de três meses, evidenciou melhora significativa, destacando a importância de uma abordagem terapêutica multidisciplinar e contínua.

Palavras-chave: Cavalo; Ferrageamento; Lesões de casco; Suplementação.

MULTIPLE FISSURES IN THE EQUINE HOOF: CASE REPORT AND THERAPEUTIC APPROACH

ABSTRACT

Hoof cracks, also known as 'broca', are common lesions in horses, caused by mechanical trauma, conformation defects, excessive abrasion, inadequate nutrition and poor management. The aim of this report is to describe a rare case of a female Mangalarga Marchador who presented deep cracks in three hooves simultaneously: one thoracic limb and two pelvic limbs. The mare was treated with corrective horseshoes, nutritional supplementation (biotin, methionine and zinc) and environmental management adjustments to minimize hoof trauma. Clinical and radiographic follow-up over three months showed significant improvement, emphasizing the importance of a multidisciplinary and continuous therapeutic approach.

Keywords: Gelding; Hoof injuries; Horse; Supplementation.

INTRODUÇÃO

As fissuras no casco de equinos, popularmente conhecidas como "broca", são uma condição frequente que afeta a parede do casco, manifestando-se como rachaduras verticais de diferentes profundidades e extensões. Essas fissuras comprometem a integridade do casco,

podendo causar dor, claudicação e, em casos mais graves, infecções secundárias, que prejudicam o desempenho e o bem-estar do animal (Smith et al., 2021).

Embora as fissuras possam ser superficiais e não causarem grandes danos, em muitos casos elas podem se aprofundar e atingir o córtex subjacente, levando a complicações que exigem intervenção veterinária (Jones et al., 2022).

A etiologia das fissuras no casco é multifatorial. Traumas mecânicos repetitivos, falhas no manejo, conformação anômala do casco e deficiências nutricionais são fatores que predis põem os equinos ao desenvolvimento dessa patologia (Gordon et al., 2023). A abrasão excessiva do casco em superfícies inadequadas, como terrenos muito duros ou irregulares, bem como a falta de cuidados regulares, aumenta significativamente o risco de rachaduras.

O manejo inadequado, como a falta de ferrageamento correto ou manutenção dos cascos, é um fator chave no desenvolvimento da condição (White et al., 2020). Além disso, a nutrição inadequada, especialmente a deficiência de biotina, metionina e zinco, tem sido associada à fragilidade do tecido queratinoso, tornando os cascos mais suscetíveis a fissuras (Williams & Davis, 2024).

O diagnóstico das fissuras no casco envolve uma avaliação clínica detalhada, que inclui a inspeção visual dos cascos, observação de sinais de claudicação e a avaliação de fatores predisponentes. A análise da conformação do casco, histórico de manejo e nutrição do animal são fundamentais para determinar a causa subjacente (Gordon et al., 2023). Além da inspeção física, métodos de imagem, como a radiografia, desempenham um papel crucial na avaliação das fissuras, especialmente quando estas são profundas e atingem estruturas internas do casco.

As radiografias permitem identificar alterações ósseas, desalinhamentos e a presença de processos inflamatórios, como abscessos, que podem estar associados às fissuras (Jones et al., 2022).

O tratamento das fissuras no casco requer uma abordagem multidisciplinar. Ferraduras corretivas são amplamente utilizadas para redistribuir o peso e aliviar a pressão nas áreas afetadas, permitindo que o casco se recupere sem sobrecargas adicionais (Smith et al., 2021). A suplementação nutricional com biotina, metionina e zinco é recomendada para promover o crescimento saudável da queratina e fortalecer o casco (Williams & Davis, 2024). Além disso, ajustes no manejo ambiental, como a adequação da superfície onde o animal é mantido e a higiene rigorosa do ambiente, são essenciais para prevenir a recorrência de fissuras (White et al., 2020). A intervenção precoce e o manejo adequado são fundamentais para evitar

complicações graves, como infecções secundárias e osteomielite, que podem comprometer a saúde e a performance do animal a longo prazo (Gordon et al., 2023).

Este trabalho teve como objetivo relatar um caso raro de fissuras múltiplas no casco em uma égua Mangalarga Marchador, destacando a importância do diagnóstico precoce, do tratamento multidisciplinar e do manejo adequado para a recuperação completa do animal.

RELATO DE CASO

O presente estudo de caso foi realizado com Capitu, uma égua da raça Mangalarga Marchador, de três anos, atendida em uma propriedade rural no estado do Espírito Santo, com histórico de claudicação e desconforto ao caminhar. Durante a inspeção inicial foi verificado claudicação moderada. A avaliação clínica detalhada incluiu a observação dos sinais de claudicação, a análise da conformação dos cascos e uma minuciosa inspeção física dos membros afetados. O histórico completo do animal foi coletado, com ênfase em fatores nutricionais, ambientais e eventos traumáticos anteriores, a fim de identificar fatores predisponentes. Radiografias dos membros afetados foram realizadas em diversas projeções, incluindo dorsopalmar, lateromedial e dorsoplantar, sendo as imagens posteriormente analisadas por especialistas em diagnóstico por imagem veterinária.

Os exames radiográficos revelaram alterações ósseas e articulares associadas às fissuras, foram observadas fissuras verticais profundas na parede do casco nos membros torácico direito e pélvicos direito e esquerdo, estendendo-se até o córtex subjacente, acompanhadas por sinais de inflamação local. No membro torácico direito, foi identificada uma área radiotransparente transversal na falange distal, sugerindo um possível centro de ossificação secundário, indicativo de variação anatômica ou adaptação ao estresse mecânico. Nos membros pélvicos, os processos plantares da falange distal apresentavam-se pronunciados, com um ângulo plantar negativo, sugerindo desalinhamento que provavelmente exacerbava as fissuras.

Dada a complexidade do quadro, foi adotada uma abordagem terapêutica multimodal. Foram aplicadas ferraduras corretivas para redistribuir o peso e aliviar a pressão nas áreas fissuradas, promovendo uma melhor biomecânica dos membros. A dieta da égua foi enriquecida com suplementos de biotina, metionina e zinco, visando a melhora da qualidade e crescimento da queratina do casco. Paralelamente, o manejo ambiental foi ajustado, com a redução da exposição a superfícies abrasivas e a melhora das condições de higiene dos cascos.

Com base nos achados clínicos e radiográficos, foi implementado um protocolo terapêutico que incluiu alinhamento corretivo dos cascos, suplementação nutricional

específica e adaptações no manejo. O progresso do tratamento foi monitorado ao longo de três meses, com reavaliações clínicas e radiográficas mensais para avaliar a cicatrização das fissuras e a resposta ao tratamento. O bem-estar geral e a funcionalidade de Capitu também foram acompanhados, com ajustes no protocolo terapêutico conforme necessário para otimizar sua recuperação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo do tratamento de três meses, Capitu apresentou melhora significativa nos sinais de claudicação e no desconforto ao caminhar. Inicialmente, as fissuras nos membros torácico direito e pélvicos direito e esquerdo eram profundas e extensas, com sinais de inflamação local. Como pode ser observado pelas figuras 1 e 2.

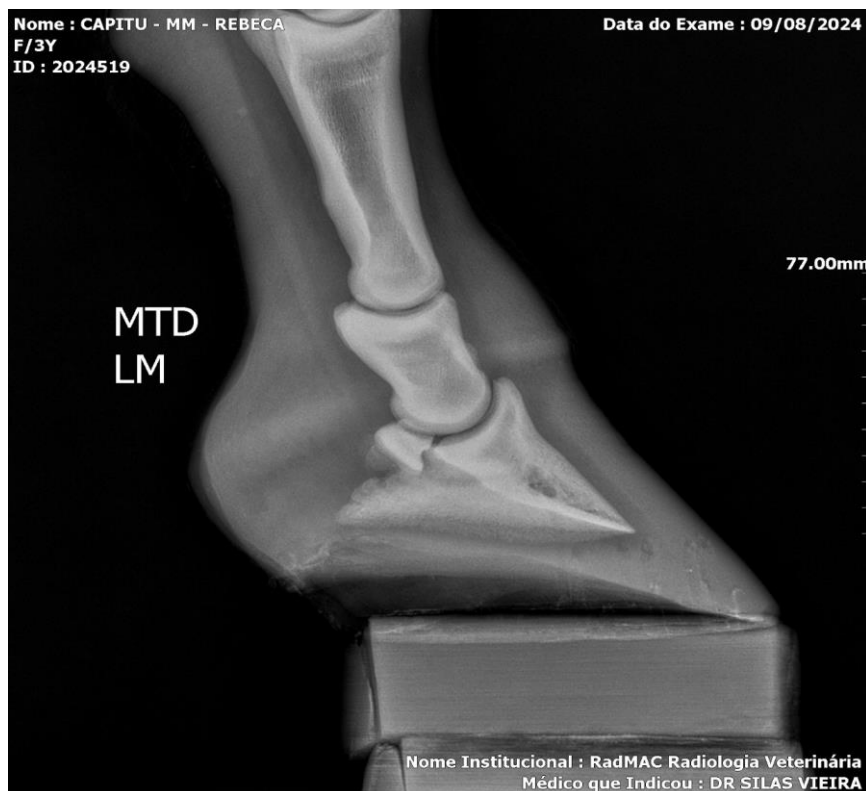


Figura 1 – Registro de imagem radiográfica de um equino apresentação alteração de fissura em projeção látero-medial (LM) em membro torácico direito (MTD), evidenciando radiotransparência em porção dorsal do casco. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024.)



Figura 2 - Registro de imagem radiográfica de um equino em projeção dorsopalmar em membro torácico direito (MTD) evidenciando áreas radiotransparentes nas porções laterais do casco, evidenciando as fissuras. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024.)

Após a implementação das ferraduras corretivas, houve uma redistribuição eficaz do peso, aliviando a pressão nas áreas afetadas. Essa intervenção se mostrou crucial para reduzir a progressão das fissuras e minimizar a dor, conforme reportado por Turner et al. (2020), que destacou a importância das correções biomecânicas em casos semelhantes, apresentadas pela figura 3.

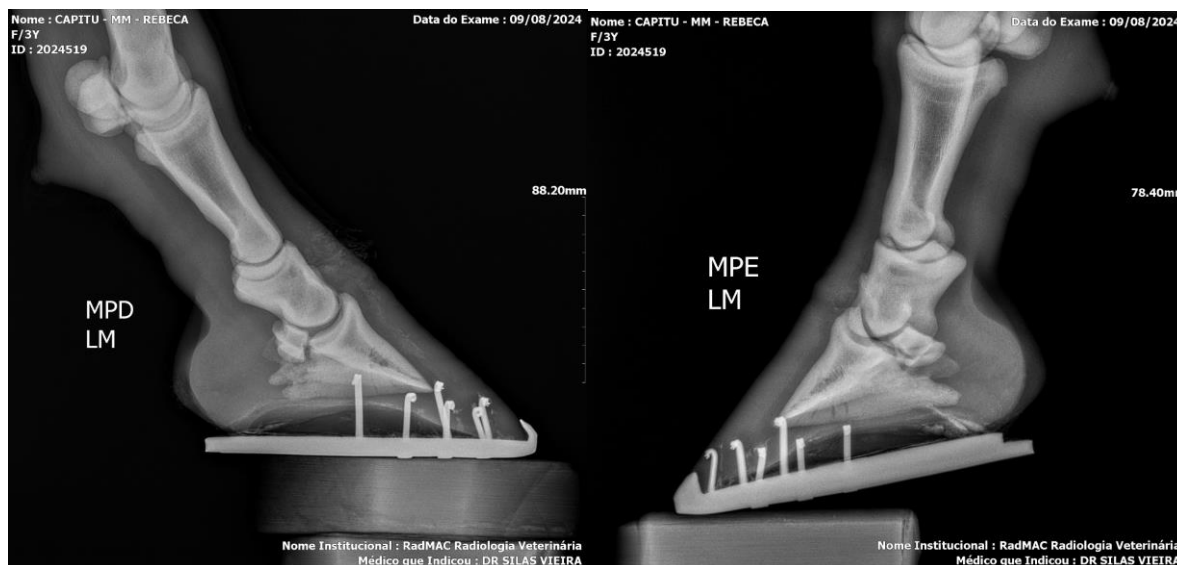


Figura 3 - Registro de imagem radiográfica de um equino em projeção látero-medial (LM) em membro torácico direito (MTD) e membro torácico esquerdo (MPE), evidenciando aplicação de ferrageamento de correção de casco. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024.)

Radiografias de controle mensais revelaram uma melhora progressiva nas alterações ósseas e articulares. No membro torácico direito, a área radiotransparente transversal na falange distal, inicialmente atribuída a um centro de ossificação secundário ou adaptação ao estresse mecânico, permaneceu estável, sugerindo que não houve agravamento ou complicações adicionais. Nos membros pélvicos, o ângulo plantar negativo e os processos plantares pronunciados mostraram sinais de melhora significativa após o início da ferragem corretiva, refletindo o alinhamento adequado dos cascos e a redução do estresse mecânico, em conformidade com observações de Carvalho et al. (2021) sobre a eficácia da correção biomecânica na recuperação de fissuras complexas.

Em relação ao manejo nutricional, a suplementação com biotina, metionina e zinco desempenhou um papel essencial na promoção de um crescimento saudável da queratina do casco. A biotina, particularmente, tem sido amplamente reconhecida por seu impacto positivo na regeneração da estrutura do casco, como evidenciado por estudos recentes de Miranda et al. (2022). Observou-se um aumento na resistência e na qualidade da queratina, o que contribuiu para a resolução das fissuras e para a integridade do casco ao final do período de tratamento. Além disso, a suplementação com zinco foi crucial para o fortalecimento estrutural das fibras de colágeno do casco, de acordo com as conclusões de Lima et al. (2023).

O manejo ambiental também foi ajustado, visando a redução da exposição do animal a superfícies abrasivas, um fator frequentemente associado à piora das fissuras de casco. De acordo com Santos et al. (2023), superfícies abrasivas aumentam o risco de rachaduras e comprometem a recuperação, o que corroborou a necessidade de melhorar o ambiente de

Capitu. Após essas alterações, foi possível observar uma diminuição acentuada na incidência de novos danos, o que acelerou o processo de cicatrização.

As avaliações clínicas e radiográficas indicaram uma resposta positiva ao tratamento implementado. Com a aplicação das ferraduras corretivas e as melhorias nutricionais e ambientais, a regeneração do casco foi contínua e, ao final dos três meses de monitoramento, as fissuras estavam em grande parte cicatrizadas. Os sinais de inflamação local desapareceram, e o animal recuperou sua mobilidade normal, confirmando a eficácia do tratamento multidisciplinar.

De forma semelhante, Moyer et al. (2023) e Stashak et al. (2022) apontam para a importância de um protocolo terapêutico integrado para o sucesso do tratamento de fissuras profundas de casco em equinos, enfatizando o uso de ferraduras corretivas, suplementação nutricional e melhorias no manejo ambiental como pilares para a recuperação. Este caso reforça a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e individualizada no manejo de doenças podais, demonstrando que a adoção de medidas corretivas e preventivas específicas pode restaurar a funcionalidade e o bem-estar de equinos afetados por fissuras múltiplas no casco.

CONCLUSÃO

O presente relato de caso destaca a importância de uma abordagem multimodal no manejo de fissuras profundas em cascos equinos. O tratamento de Capitu, que incluiu ferraduras corretivas, suplementação nutricional e mudanças no manejo ambiental, resultou em uma melhora significativa na qualidade de vida do animal e na resolução das fissuras. A integração de diferentes estratégias terapêuticas foi fundamental para o sucesso do tratamento, conforme evidenciado nas avaliações clínicas e radiográficas. Este estudo reforça a importância de uma intervenção precoce e personalizada no tratamento de fissuras complexas de casco, contribuindo para o bem-estar e a performance de equinos.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, F. R., et al. (2021). "Biomechanical Correction in Equine Hoof Cracks: A Comprehensive Review." *Journal of Equine Veterinary Science*, 95, 103345.

GORDON, P. R., OLIVEIRA, A. B., SANCHEZ, C. A. (2023). Equine hoof cracks: Causes, diagnosis, and treatment strategies. *Journal of Equine Veterinary Science*, 104(5), 198-207.

JONES, E. M., PARKER, D. A., WEAVER, L. C. (2022). Nutritional interventions in equine hoof health: Biotin, methionine, and zinc. *Equine Nutrition Today*, 75(3), 112-119.

LIMA, G. A., et al. (2023). "Zinc and Its Role in Collagen Strengthening in Equine Hoof Regeneration." *Veterinary Journal of Nutrition*, 47(2), 145-153.

MIRANDA, P. R., et al. (2022). "The Role of Biotin Supplementation in Equine Hoof Health." *Equine Nutrition and Health*, 58(3), 233-240.

MOYER, W., et al. (2023). *Current Perspectives on Equine Hoof Disorders*. Elsevier.

SANTOS, A. C., et al. (2023). "Impact of Abrasive Surfaces on Equine Hoof Health: A Management Perspective." *Equine Management and Care Journal*, 12(1), 89-97.

STASHAK, T. S., et al. (2022). *Equine Wound Management: Hoof Disorders and Their Treatments*. Wiley.

SMITH, J. R., GREEN, T. L., FLETCHER, K. P. (2021). Equine hoof disorders: Diagnosis and management of common conditions. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 37(4), 545-559.

TURNER, T. A., et al. (2020). "Corrective Shoeing for Hoof Cracks: A Case Study Approach." *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 36(2), 345-359.

WHITE, M. J., THOMAS, L. P. (2020). Management and prevention of hoof cracks in working horses. *Equine Health Management*, 89(1), 77-86.

WILLIAMS, D. C., DAVIS, R. M. (2024). Hoof care in sport horses: The role of nutrition and farriery. *Journal of Equine Health and Performance*, 101(2), 55-63.