

CONTRIBUIÇÕES DA CINTILOGRAFIA E DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DE FRATURA POR ESTRESSE DO OSSO TÁRSICO CENTRAL EM EQUINO: RELATO DE CASO

¹SOUZA, Vitor Vieira de Resende; ²MARQUES, Thaís Moreira; ³RAIMUNDO, Bruna Patricia Siqueira; ⁴BARREIRA, Anna Paula Balesdent; ³VEIGA, Carlos Eduardo Martins de Oliveira

¹Graduando em Medicina Veterinária, UFV; ²Graduanda em Medicina Veterinária, UFRRJ; ³Médicos Veterinários da Horse Center; ⁴Docente do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, UFRRJ

Palavras chave: Cavalo, Claudicação, Radiografia, Articulação

Introdução

Claudicação é um indicativo de afecção estrutural ou funcional que acomete um ou mais membros dos equinos de diversas raças e modalidades atléticas. As claudicações dos membros torácicos são mais frequentes na casuística da clínica ortopédica equina, entretanto existem diversas claudicações que acometem os membros pélvicos, incluindo as fraturas dos ossos do tarso (KAINER et al, 2019).

O tarso é uma das regiões anatômicas mais complexas do cavalo, formada por dez ossos e cinco articulações (ROSS; DYSON, 2011). Sua movimentação e biomecânica levam à aplicação de forças e fatores de estresse ósseo como concussão, compressão, torção e tração. Como consequência, ocasionalmente, há ocorrência de fraturas que causam claudicação aguda, de dor moderada a severa, com calor, edema e efusão das articulações adjacentes ao osso acometido (BACK; CLAYTON, 2013). As fraturas do osso társico central são raras, sendo mais diagnosticadas em cavalos de corrida como o *American Standardbred* e o Puro Sangue Inglês, com menor frequência em raças de salto como o Brasileiro de Hipismo (GUNST et al, 2015).

O exame de imagem mais utilizado no diagnóstico de fraturas e demais afecções ósseas, é a radiografia (THRALL, 2018), no entanto há limitação em regiões anatomicamente complexas, em função da análise bidimensional, como em lesões precoces, como áreas de esclerose medular e edema ósseo por trauma repetitivo (BARRET et al., 2018). São frequentes as situações em que somente técnicas de rotina, como a radiografia e a ultrassonografia não conseguem esclarecer o diagnóstico, tornando necessária a exploração por exames de imagem mais avançados, capazes identificar áreas de aumento da atividade osteoblástica e remodelamento ósseo (KAINER et al, 2019). Assim, exames como cintilografia e ressonância magnética (RM) têm papel decisivo no diagnóstico desses tipos de lesões (GENTON et al., 2019).

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico, no qual a cintilografia e a ressonância magnética foram essenciais para o diagnóstico de lesão, não observada no exame radiográfico.

Relato de Caso

Um equino macho, de 5 anos de idade, da raça Brasileiro de Hipismo, foi recebido na clínica veterinária *Horse Center* sob a queixa de uma claudicação discreta do membro pélvico direito (MPD), iniciada há aproximadamente 15 dias. No histórico constava que o animal apresentava melhora de 50% da claudicação com o bloqueio do ramo profundo do nervo plantar lateral e a suspeita do veterinário responsável era de lesão da origem do ligamento Suspensório do Boleto (LSB).

No exame clínico estático, efetuado na clínica, não foram observados dor à palpação de tecidos moles, efusão de recessos sinoviais ou atrofias musculares, além de ser negativo ao teste da pinça de casco. Na inspeção dinâmica observou-se claudicação de grau 1/5, classificada de acordo com escala da AAEP (ROSS; DYSON, 2011), com e resposta positiva para o teste de flexão do tarso direito. Na sequência, foram realizados exames radiográficos e ultrassonográficos. Na projeção lateromedial do tarso do MPD não foram observadas anormalidades, bem como na ultrassonografia da região da origem do LSB.

Assim, ao obter resultados inconclusivos, solicitou-se o exame de cintilografia, que revelou intensa concentração de radiofármaco (^{99m}Tc-MDP) no aspecto medial do tarso, em região do osso társico central. Visto a baixa especificidade anatômica da cintilografia, o animal foi encaminhado para a RM, que revelou na ponderação T1 hipointensidade de sinal, sugerindo a presença de lesão severa no aspecto dorsomedial do osso társico central direito, compatível com esclerose, edema ósseo, linha de fissura ou fratura por estresse e pequena área de reabsorção óssea adjacente.

Resultados e Discussão

O resultado negativo do exame radiográfico do caso apresentado pode estar relacionado com o fato de fraturas do osso társico central serem melhor visualizadas de duas a três semanas após o incidente, como postulado por Auer e Stick (2019), justificando assim a necessidade dos exames avançados.

O princípio básico da técnica de cintilografia empregada nesse caso é a análise e captura dos raios gamma, emitidos pelo ^{99m}Tc -MDP, que se ligam aos cristais de hidroxiapatita do osso, revelando áreas de atividade osteoblástica, formando uma imagem capturada pela gamma camera (BIGGI, 2020). A contribuição da cintilografia no caso descrito se destacou por sua capacidade de elucidar a área de metabolismo ósseo exacerbado, demarcando a região a ser pesquisada pela RM a fim de melhor analisar a função óssea da região do osso társico central. Como a definição anatômica da cintilografia é limitada (*ibid*), houve necessidade de complementação com a RM.

A RM, através da captura de ondas de rádio de baixa frequência gerada por um potente campo eletromagnético, forma uma imagem detalhada que permite detectar inflamação e lesões dos tecidos biológicos. (MURRAY, 2010). A hipointensidade de sinais em T1 é compatível com afecções recentemente denominadas de lesões de medula óssea, relacionadas com esclerose óssea, necrose, fibrose, edema e fraturas por estresse ou ocultas. Todas estas alterações são prévias às lesões mais visíveis aos exames de rotina (SOUZA, 2020).

Conclusão

O presente relato é um exemplo de como as técnicas de imagem avançadas, em especial a cintilografia e a ressonância magnética, têm se mostrado imprescindíveis para a definição diagnóstica de afecções nas quais a radiografia e a ultrassonografia apresentam limitações.

Agradecimentos: : Agradecimentos à equipe da clínica veterinária Horse Center e ao M.V. Carlos Eduardo M. O. Veiga pela concessão do caso em questão.

Referências Bibliográficas

- AUER, J. A.; STICK, J. A. **Equine Surgery** 5ª ed. Philadelphia: Elsevier, 2019.
- BACK, W.; CLAYTON, H. M. **Equine Locomotion**, 2ª ed. Philadelphia: Elsevier, 2013.
- BARRETT, M.F.; SELBERG, K.T.; JOHNSON, S.A.; HERSMAN, J.; FRISBIE, D.D. **High field magnetic resonance imaging contributes to diagnosis of equine distal tarsus and proximal metatarsus lesions: 103 horses**. Veterinary Radiology & Ultrasound, v. 59, n. 5, p. 587-596, 2018.
- BIGGI, M. **Equine scintigraphy: basic principles and interpretation**. UK-Vet Equine, v. 4, n. 3, p. 84-86, 2020.
- DENOIX, J.M.; BERTONI, L. **The angle contrast ultrasound technique in the flexed limb improves assessment of proximal suspensory ligament injuries in the equine pelvic limb**. Equine Veterinary Education v. 27, n. 4, p. 1 – 9, 2015.
- GENTON, M.; VILA, T.; OLIVE, J.; ROSSIGNOL, F. **Standing MRI for surgical planning of equine fracture repair**. Veterinary Surgery, v. 48, n. 8, p. 1372-1381, 2019.
- GUNST, S.; DEL CHICCA, F.; FURST, A. E.; KUEMMERLE, J. M. **Central tarsal bone fractures in horses not used for racing: computed tomographic configuration and long-term outcome of lag screw fixation**. Equine veterinary journal, v. 48, n. 5, p. 585-589, 2016.
- KAINER, R. A.; FAILS, A. D.; BAXTER, G. M. **Adams and Stashak's Lameness in Horses**, 7ª ed. Nova Jersey: Wiley-Blackwell, 2019.
- MURRAY, R. C. (Ed.). **Equine MRI**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2010.
- ROSS, M. W.; DYSON, S. J. **Diagnosis and Management of Lameness in the Horse** 2ªed. Philadelphia: Elsevier, 2010.
- SOUZA, J.V.F.T **A utilização de bifosfonatos em lesões ósseas de equinos e o papel da ressonância magnética na decisão terapêutica** 2020 38 p. Dissertação (mestrado) Universidade do Porto, Cidade do Porto, Portugal.
- THRALL, E. D. **Textbook of veterinary diagnostic radiology**, 7ª ed. Philadelphia: Elsevier, 2018.