

## PRINCIPAIS LESÕES ORTOPÉDICAS EM CAVALOS DE ALTA PERFORMANCE

Mariana Fernandes Moura<sup>1\*</sup>, Hítallo Eduardo de Magalhães<sup>2</sup>, Gabrielle Fernanda Rincon<sup>1</sup>, Ana Carolina Rezende Campos<sup>1</sup>, Helena Sasdelli Miranda<sup>1</sup>, Luany Resende Miranda<sup>1</sup> e Diogo Gonzaga Jayme<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: marifnmoura3@gmail.com

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

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária - Departamento de Zootecnia – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

A anatomia funcional do aparelho locomotor equino é um exemplo de integração perfeita entre estrutura e função, em que ossos, articulações, tendões e ligamentos atuam harmonicamente na produção e transmissão de força<sup>1</sup>. Os ossos, além de conferirem sustentação e forma ao corpo, participam da homeostase do cálcio e servem como alavancas que viabilizam o movimento<sup>1</sup>. As articulações promovem a união entre ossos e permitem diferentes graus de mobilidade, enquanto os tendões e ligamentos transmitem e estabilizam as forças geradas pela contração muscular<sup>1</sup>. Esse equilíbrio estrutural é essencial para a eficiência mecânica e a segurança durante o exercício atlético<sup>1</sup>.

Entretanto, quando o treinamento é intenso e repetitivo, a sobrecarga sobre o sistema locomotor pode exceder a capacidade fisiológica de adaptação dos tecidos<sup>2</sup>. Cavalos de alta performance são exemplos de animais que são submetidos a intensas cargas de treino e esforço físico, o que aumenta a incidência de lesões ortopédicas que comprometem a performance e a longevidade esportiva<sup>2</sup>. Entre as afecções mais comuns estão as tendinopatias, as lesões do ligamento suspensor, as fraturas por estresse e a osteoartrite<sup>3</sup>. Tais lesões são frequentemente decorrentes de microtraumas cumulativos, associados à sobrecarga mecânica, à conformação anatômica e ao tipo de piso utilizado<sup>4</sup>.

Essas condições representam um desafio para a medicina esportiva equina, pois demandam diagnóstico precoce e estratégias preventivas eficazes. O objetivo deste trabalho é revisar as principais lesões ortopédicas em cavalos de alta performance, abordando seus mecanismos fisiopatológicos, métodos de diagnóstico e medidas de prevenção.

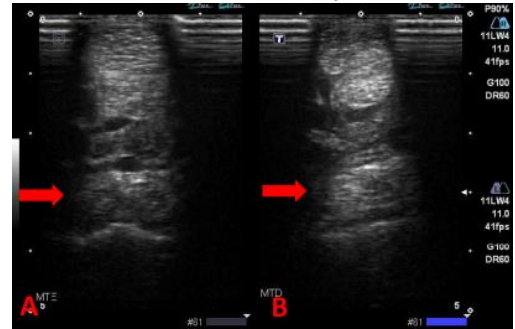
### METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa entre os anos de 2020 e 2025, com buscas nas bases *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science*, *SciELO* e *Google Scholar*. Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas e narrativas que abordassem lesões ortopédicas em equinos atletas. Os resultados foram organizados por tipo de lesão, mecanismo, diagnóstico e prevenção.

### RESUMO DE TEMA

As lesões ortopédicas em cavalos de alta performance possuem etiologia multifatorial, envolvendo o acúmulo de microtraumas repetitivos e a sobrecarga de estruturas músculo-esqueléticas durante o treinamento intensivo<sup>2</sup>.

As tendinopatias, especialmente do tendão flexor digital superficial, são as mais prevalentes em cavalos de corrida e salto, resultando da ruptura parcial das fibras colágenas e da degeneração do tecido tendíneo<sup>5</sup>. As lesões do ligamento suspensor ocorrem com frequência em equinos de salto e enduro, manifestando-se por claudicação, dor e perda de força propulsora<sup>4</sup>. São lesões que costumam se relacionar com a repetição de esforços excessivos nos membros<sup>6</sup>, em que a progressão clínica depende da intensidade do dano<sup>7</sup>. No diagnóstico, bloqueios anestésicos locais são utilizados para determinar a localização exata da dor locomotora<sup>7</sup>. A ultrassonografia representa o principal método de imagem para avaliação de tendões e ligamentos em equinos. Tecidos normais, na ultrassonografia, exibem padrão homogêneo, enquanto as áreas lesionadas aparecem aumentadas de tamanho, com redução da ecogenicidade e desorganização das fibras. Outros sinais ultrassonográficos incluem alterações de ecogenicidade, modificação do padrão de feixes, aumento no volume do ligamento e margens indefinidas<sup>8,9</sup>(Fig. 1).



**Figura 1:** As setas apontam para o ligamento suspensor do boleto (LSB) em que em A o LSB do membro torácico esquerdo indica ecogenicidade reduzida, bordas mal definidas e fibras irregulares, enquanto em B apresenta sem alterações. (Fonte: CLINILAB, 2023).

No campo terapêutico, destaca-se o uso de plasma rico em plaquetas (PRP), células-tronco mesenquimais e laser de baixa intensidade, que promovem regeneração tecidual e reduzem o tempo de recuperação com bons índices de retorno esportivo<sup>10,11</sup>.

Já as fraturas por estresse estão associadas a impacto repetitivo sobre ossos longos, como o metacarpiano (Fig. 2) e as falanges proximais, sendo mais comuns em pistas rígidas e treinos intensos<sup>6</sup>. São fraturas que podem ocorrer com mais frequência em cavalos de corrida jovens, vindo a ser consideradas claudicação de grau moderado a grave<sup>12</sup>. Algumas fraturas por estresse podem ser evidentes radiograficamente como linhas radiolúcidas ou pela formação de calo em casos mais crônicos, enquanto outras podem nunca ser detectáveis no exame radiográfico<sup>12</sup>. A prevenção de fraturas por estresse e lesões por fadiga geralmente requer modificações no regime de treinamento<sup>12</sup>. Algumas sugestões incluem a redução da distância do treino rápido, o aumento do intervalo entre corridas ou competições, períodos de treinamento mais curtos e períodos de descanso ou recuperação mais longos<sup>12</sup>.



**Figura 2:** Radiografia da articulação metacarpofalângica mostrando fratura condilar lateral (Fonte: UK Vet Equine, 2023).

A osteoartrite é outra afecção significativa, caracterizada por degeneração progressiva da cartilagem articular, remodelamento ósseo e inflamação sinovial, resultando em dor e limitação de movimento<sup>3</sup>.

O diagnóstico envolve avaliação clínica detalhada, histórico de treinamento e uso de exames de imagem, como radiografia, ultrassonografia, ressonância magnética e tomografia computadorizada, que permitem detectar lesões precoces e avaliar a gravidade<sup>2</sup>.

As estratégias preventivas incluem o ajuste da carga de trabalho, períodos adequados de descanso, controle do piso de treinamento, ferrageamento correto e programas de condicionamento físico equilibrado. A fisioterapia

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



preventiva e o monitoramento contínuo por imagem são eficazes para detectar alterações subclínicas e evitar a progressão das lesões<sup>5</sup>.

O manejo integrado entre médico-veterinário, treinador e ferrador é essencial para reduzir a incidência de lesões e garantir o desempenho sustentável dos equinos atletas<sup>6</sup>.

APOIO:



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As principais lesões ortopédicas em cavalos de alta performance, como as tendinopatias, lesões ligamentares, fraturas por estresse e osteoartrite, resultam da interação entre fatores biomecânicos e ambientais. O diagnóstico precoce aliado ao manejo preventivo e ao uso racional de técnicas de reabilitação são fundamentais para prolongar a vida atlética e reduzir perdas econômicas. O aprimoramento de programas de treinamento, associado ao avanço das técnicas de imagem e terapias regenerativas, tende a aprimorar a medicina esportiva equina nos próximos anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OLIVEIRA, Vinícius Botelho. *Influência da modalidade esportiva sobre afecções articulares em equinos atletas*. 2022. 66 f. Dissertação (Mestrado em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos) – Universidade de Uberaba, Uberaba, 2022.
2. Wong ASM, et al. *The association between Thoroughbred racehorse training exposure and catastrophic musculoskeletal injury*. *Front Vet Sci*. 2023;10:1260554. DOI: 10.3389/fvets.2023.1260554.
3. Crawford KL, et al. *Risk factors for musculoskeletal injuries in Thoroughbred racehorses — systematic review*. *Animals*. 2021;11(2):270. DOI: 10.3390/ani11020270.
4. Guest DJ, Birch HL, Thorpe C. *A review of the equine suspensory ligament: injury prone yet understudied*. *Equine Vet J*. 2024;
5. Smith RKW, et al. *Clinical updates on superficial digital flexor tendon injuries in racehorses*. *Vet Clin North Am Equine Pract*. 2025;
6. BAXTER, G. M. (Org.). *Manual of Equine Lameness*. Chichester: Wiley-Blackwell, 2011.
7. DYSON, S. J.; GENOVESE, R. L. Lesões do aparelho suspensor. In: ROSS, M. W.; DYSON, S. J. (Eds.). *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. 2. ed. St. Louis: Elsevier, 2011. p. 738-760.
8. FERRARO, G. C.; MORAES, J. R. E.; PEREIRA, G. T. BUENO DE CAMARGO, M. H.; MORAES, F. R. “Estudo morfológico de tendões flexores de equinos (Morphological study of equine flexor tendons)”. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 40, n. 2, p. 117-125, 2003.
9. DYSON, S. J. Proximal suspensory desmitis in the forelimb and the hindlimb. *Proceedings of the Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners*, v. 46, p. 137-142, 2000.
10. Tranquille CA, et al. *Epidemiology and patterns of musculoskeletal injury and illness in eventing horses*. *Sci Rep*. 2024;
11. BIANCHI, G. S. Conheça os principais problemas ortopédicos em cavalos de hipismo. São Miguel do Iguaçú: Faculdade UNIGUAÇU, 04 set. 2023. Disponível em: <https://hvuniguacu.com.br/2023/09/04/cavalos-de-hipismo/>. Acesso em: 24/10/2025
12. VERHEYEN, K. L.; PRICE, J.; LANYON, L.; WOOD, J. Exercise distance and speed affect the risk of fracture in racehorses. *Bone*, v. 39, n. 6, p. 1322-1330, 2006.

