



Alterações radiográficas em equinos da raça Puro Sangue Lusitano entre 3 e 4 anos - relato de caso. Radiographic changes in Pure Blood Lusitano horses aged 3 to 4 years - case report.

[Gabriela Oliveira Lamarca da Silva](#)^{1*}, [Ana Luíza Bernardes Pavan](#)², [Bianca Costa de Moraes](#)², [Micaela Silva Carrijo](#)³, [Mazurquiedisk Nunes Rosa Júnior](#)⁴, [Vitor Foroni Casas](#)⁵, [Luiz Roberto Pena de Andrade Júnior](#)⁴, [Lucas de Freitas Pereira](#)⁶, [Maysa Barbosa de Almeida](#)⁷, [Caio Rafael Siqueira Vasconcelos](#)⁸

^{1*} Aprimoranda na Universidade de Franca, UNIFRAN, Setor de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais, Franca, SP, Brasil. *Autor para correspondência. E-mail: lamarca.gabriela@gmail.com

² Aprimoranda na Universidade de Franca, UNIFRAN, Setor de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais, Franca, SP, Brasil.

³ Aprimoranda na Universidade de Franca, UNIFRAN, Setor de Extensão Rural Bovinos de Leite, Franca, SP, Brasil.

⁴ Médico Veterinário Autônomo.

⁵ Professor da Universidade de Franca, UNIFRAN, Departamento de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais, Franca, SP, Brasil.

⁶ Diretor do Hospital Veterinário da Universidade de Franca, UNIFRAN, Franca, SP, Brasil.

⁷ Médica Veterinária na Universidade de Franca, UNIFRAN, Departamento de Patologia, Franca, SP, Brasil.

⁸ Mestrando na Universidade de Franca, UNIFRAN, Departamento Ciência Animal, Franca, SP, Brasil.

Resumo

O diagnóstico das afecções locomotoras em equinos representa grande importância, visto que as mesmas são fatores limitantes para a utilização destes animais nas modalidades esportivas e para o comércio dos mesmos. A calcificação da cartilagem alar pode ocorrer em virtude de fatores fisiológicos ou ambientais, não chegando a propiciar disfunção ao animal, porém fraturas desta cartilagem calcificada pode ocasionar sinais clínicos de claudicação. Assim como a calcificação da cartilagem alar, a osteocondrite dissecante também é outra afecção de origem multifatorial, sendo passível de acometer quaisquer espécies de mamíferos que estejam em fase de crescimento. A utilização de exames complementares, como o exame radiográfico, contribui favoravelmente nos diagnósticos e facilitam a avaliação e classificação das lesões favorecendo o desempenho das atividades e o comércio de equinos.

Palavras-chave: Calcificação da cartilagem alar. Diagnóstico. Osteocondrite dissecante. Radiografia.

Abstract

The diagnosis of locomotor disorders in horses is of great importance, as they are limiting factors for the use of these animals in sports and for their trade. Calcification of the alar cartilage can occur due to physiological or environmental factors, without causing dysfunction to the animal, but fractures of this calcified cartilage can cause clinical signs of lameness. Just like calcification of the alar cartilage, osteochondritis dissecans is also another condition of multifactorial origin, being likely to affect any species of mammals that are in the growth phase. The use of complementary exams, such as radiographic exams, contributes favorably to diagnoses and facilitates the evaluation and classification of injuries, favoring the performance of activities and the trade of horses.

Keywords: Alar cartilage calcification. Diagnosis. Osteochondritis dissecans. Radiography.

Introdução

Os equinos podem ser utilizados para inúmeras habilidades, seja em modalidades esportivas, trabalho, lazer e outros tipos de atividades, desta forma representam grande importância no cenário econômico. As enfermidades osteomusculares estão entre as principais causas da diminuição de desempenho e encerramento precoce na carreira atlética do animal (CARVALHO et al., 2021). Destas, a maioria se localiza nos membros locomotores, podendo desenvolver alterações ortopédicas em animais jovens e afecções degenerativas em animais mais velhos, sendo patologias que desencadeiam claudicação (BELOTTA et al., 2014).

Através do exame radiográfico é possível avaliar a extensão da lesão, comprometimento das estruturas, comparação e evolução clínica, e certificar se o tratamento estabelecido está sendo efetivo, embora assim não se exclua a necessidade de um exame clínico minucioso (BELOTTA et al., 2014). As cartilagens alares possuem função de apoio e auxílio no retorno sanguíneo das regiões distais (SALLES et al., 2016). Quando ocorre a calcificação destas estruturas, a distribuição da energia é feita de forma desigual, aumentando a possibilidade de lesionar os tecidos adjacentes através da transmissão de vibrações entre os ligamentos que ancoram as cartilagens ou pelo atrito com as estruturas mais próximas (BUCHELI, 2018).

A osteocondrite dissecante, também conhecida como (OCD), ocasiona perdas econômicas na equinocultura, podendo ser considerada como o distúrbio de desenvolvimento esquelético de maior importância em potros em fase de crescimento (PEREIRA et al., 2019; TELLES et al., 2019).

O objetivo deste trabalho foi relatar duas das afecções locomotoras comumente encontradas em exames radiográficos em equinos da raça Puro Sangue Lusitano.

Relato de Caso

Foi encaminhado para a Clínica Veterinária da Universidade de Franca 15 cavalos, da raça Puro Sangue Lusitano, com idade entre 3 e 4 anos, de ambos os sexos, em busca de alterações radiográficas. Os animais pertenciam a mesma propriedade, com acesso a piquete e baia. Foram realizadas em média 33 projeções radiográficas de cada animal. As imagens obtidas englobam segmentos parciais do esqueleto axial e segmentos parciais dos membros apendiculares torácicos e membros apendiculares pélvicos. Foram efetuadas por técnico radiologista com o uso de Detector Digital PIXX 1417 e Emissor Portátil PXP-20HF Plus. Posteriormente foram avaliadas pela equipe de médicos veterinários. O estudo das imagens permitiu observar que 60% dos animais possuíam alterações radiográficas e 40 % não apresentaram nenhuma alteração.

As lesões radiográficas observadas foram osteocondrite dissecante (OCD) (Figura 1) e calcificação de cartilagem alar (Figura 2). Dentre os animais que apresentavam lesões radiográficas, 9 animais (46,67%) apresentavam calcificação da cartilagem alar, em um ou mais membros, e 2 animais (13,13%) apresentavam osteocondrite dissecante, em apenas uma articulação. Dos nove animais acometidos, apenas um animal (6,66 %) possuía apenas uma alteração, onde apenas um membro estava acometido com calcificação da cartilagem alar, em todos os animais que apresentavam ODC também foi visualizado calcificação da cartilagem alar.



Figura 1 - (A) Imagem radiográfica de um fragmento em tróclea lateral do tarso do membro posterior esquerdo (seta vermelha). (B) Imagem radiográfica de um fragmento plantar de primeira falange da articulação metatarso falangeana do membro posterior esquerdo (seta amarela). Sugestivo para ambas de Osteocondrite Dissecante (OCD). Fonte: Arquivo pessoal (2021).



Figura 2 - Imagens radiográficas (A, B, C, D e E) calcificação da cartilagem alar (setas vermelhas). Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Resultados e discussão

Ossificação nas cartilagens alares pode ocorrer devido a traumas, mal ajustamento dos cascos e também pode ter fatores hereditários. Estas alterações ocorrem inicialmente na base da cartilagem, em sua inserção, adjunto ao processo palmar proximal da falange se espalhando de forma proximal ou nas áreas com centros de ossificação na cartilagem (BOUREBABA; ROCKEN; MARYCZ, 2019). É relatada com maior frequência nos membros anteriores e também em animais mais pesados (MELO e SILVA; VULCANO, 2002). Diante disso, a descrição das observações radiográficas deste estudo condiz parcialmente com estas observações, visto que os animais avaliados apresentaram calcificação da cartilagem alar tanto em membros posteriores, quanto anteriores, entretanto é válido concordar que ambos os animais são de grande estatura, este fator contribui para que os mesmos se enquadrem no fato de serem pesados.

Ante a condição predisponente, vale destacar que a causa traumática deve ser considerada mínima nos animais da presente pesquisa, visto que todos ambos ainda não havia avançados à fase de doma, tão menos em treinos ou provas.

Há tempos descreve-se que a claudicação por ossificação das cartilagens alares pode ou não estar presente (VERSCHOOTEN et al., 1996), neste caso os animais ora mencionados não apresentavam este tipo de sintomatologia clínica. A ausência desta sintomatologia provavelmente se relaciona à ausência de dor, visto que Melo e Silva; Vulcano (2002) mencionam que a ossificação da cartilagem não possui desenvolvimento doloroso. Neste sentido, estes mesmos autores ainda descrevem que a ausência de sintomatologia clínica pode ser mais evidenciada em cavalos que possuem a sola do caso maior, visto que, quando ocorre, a ossificação da cartilagem alar colateral não há visualização de sintomas clínicos. Ainda assim, retratam que animais de sola estreita e pouca expansão do casco podem desenvolver algum sinal clínico de claudicação. Como anteriormente retratado, os animais do presente relato são robustos, raça Puro Sangue Lusitano, sendo a maioria de sola grande e sem sinais clínicos dolorosos evidentes.

A OCD é uma enfermidade da cartilagem em desenvolvimento que causa diminuição do desempenho no animal, mas em alguns animais pode ocorrer a forma assintomática, sendo mais difícil o diagnóstico precoce, visto que o acompanhamento radiográfico na maioria das vezes não é realizado como exame de rotina (ROBERT et al., 2013). Deste modo não é incomum que tais alterações sejam evidenciadas com maior frequência em exames de compra ou venda dos animais, a exemplo dos animais deste estudo, visto que estes estavam sendo destinados à exportação.

Embora exista casos assintomáticos, os animais acometidos por OCD podem apresentar efusão sinovial, claudicação em grau leve, diminuição do rendimento atlético e progredir para osteoartrose da articulação acometida em casos persistentes (GALLO et al., 2013; BOUREBABA et al., 2019). Neste relato os animais descritos não apresentavam claudicação. Contudo a não manifestação de quaisquer sintomas clínicos relacionados à afecção, considera-se ainda o fato de não estarem em fase de treino ou provas. Ressalta-se que, mesmo ante a esta possibilidade, os animais ora mencionados foram rigorosamente avaliados durante o período de desenvolvimento, principalmente no que tange a capacidade clínica e locomotora, visto seus objetivos. Deste modo não tiveram registros de queda no desempenho bem como nenhuma patologia associada, sendo estas observações consideradas achados radiográficos.

Gallo et al. (2013) descreve a articulação tibiotársica como uma das mais relevantes do aparelho locomotor, deste modo também descrevem que este local é tido como um dos mais acometidos por esta afecção. Ratificando esta descrição, neste mesmo local foi observado indícios de osteocondrite em um dos animais radiografados. Entretanto, em um outro equino deste relato também encontrado OCD na articulação metatarso falangeana, demonstrando que esta patologia também pode ocorrer em outras articulações.

Conclusão

Tendo em vista as alterações encontradas nos exames radiográficos, conclui-se que este método de diagnóstico é uma ferramenta de grande importância para a avaliação da saúde ortopédica de equinos, principalmente quando serão designados para desempenho atlético ou profissional.

Conflitos de interesse

Não houve conflito de interesses dos autores

Contribuição dos autores

Gabriela Oliveira Lamarca da Silva – ideia original, leitura, interpretação das obras e escrita; Ana Luiza Bernardes Pavan – leitura, interpretação das obras e escrita; Bianca Costa de Moraes – correções; Micaela Silva Carrijo – correções; Mazurquiedisk Nunes Rosa Junior – correções; Vitor Foroni Casas – orientação, correção e revisão do texto; Luiz Roberto Pena de Andrade Junior – orientação e correção; Lucas de Freitas Pereira – orientação, correção e revisão do texto; Maysa Barbosa de Almeida – correção; Caio Rafael Siqueira Vasconcelos – correção.

Referências bibliográficas

- BELOTTA, A. F.; VELASQUEZ, D. R. B.; CARNEIRO, J. A. M.; BERNARDO, J. O.; NITTA, T. Y.; ARAÚJO, C. E. T.; VULCANO, L. C. Exames radiográficos das afecções do aparelho locomotor de equinos: estudo retrospectivo de 1480 casos (2000 a 2012). **Veterinária e Zootecnia**, v. 21, n. 4, p. 634-645, 2014. <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/1011>
- BOUREBABA, L.; ROCKEN, M.; KRZYSZTOF, M. Osteochondritis dissecans (OCD) in horses – molecular background of its pathogenesis and perspectives for progenitor stem cell therapy. **Stem Cell Reviews and Reports**, v. 15, p. 374-390, 2019. <https://doi.org/10.1007/s12015-019-09875-6>
- BUCHELI, J. J. B. **Aspectos radiográficos e ultrassonográficos das regiões que causam claudicação na porção distal dos membros torácicos de equinos**. 79p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista – Unesp, Jaboticabal, 2018. <https://repositorio.unesp.br/items/d2b378b9-ed18-49cf-8017-fa1b8122b042>
- CARVALHO, M. R.; SILVA, G. O.; CUNHA, M. E. A.; GOMES, L. G.; DALL’ACQUA, P. C.; MARTINI, A. C. Bloqueios perineurais distais para o exame ortopédico em equinos. In: V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar. III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar. II Feira de Empreendedorismo da Unifimes. **Anais...** 2021. <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/965>
- GALLO, M. A.; PIMENTEL, L. F. R. O.; ZOPPA, A. L. V. Ocorrência da osteocondrite dissecante na articulação tibiotársica em equinos da raça Brasileiro de Hipismo por meio da radiografia digital. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 20, n. 4, p. 204-207, 2013. <http://doi.org/10.4322/rbcv.2014.004>
- MELO e SILVA, S. R. A.; VULCANO, L. C. Collateral cartilage ossification of the distal phalanx in the Brazilian jumper horse. **Veterinary Radiology and Ultrasound**, v. 43, n. 5, p. 461-463, 2002. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2002.tb01034.x>
- PEREIRA, L. F.; GERALDO, L.; ALVES, R. M.; CARVALHO, L. L.; COSTA, M. L.; JORGE, A. T.; DIAS, F. G. G. Osteocondrite dissecante em equinos – revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n. 32, p. 1-14, 2019. https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/IAPbxxxUz58QwC6_2019-8-9-19-40-40.pdf
- ROBERT, C.; VALETTE, J. P.; JACQUET, S.; LEPEULE, J.; DENOIX, J. M. Study desing for the investigation of likely aetiological fators of juvenile osteochondral conditions (JOOC) in foals and yearlings. **The Veterinary Journal**, v. 197, n. 1, p. 36-43, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.03.039>
- SALLES, R. F.; NETTO, H. A.; CHOLFE, B. F.; SANTOS, G. G. F.; PAIOLA, I. A. A.; MORELLI JUNIOR, J.; MILANI, B. H. G.; FRAGA, F. O.; CORRÊA, G. G. M.; SILVA, L. C.; COLLA, T. B.; FERNANDEZ, S. Fratura de cartilagem alar da falange distal calcificada: relato de caso. **Revista Brasileira de Medicina Equina**, v. 11, n. 64, p. 16-18, 2016. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-11468>
- TELLES, T. S. F.; UCHÔA, A. S.; LACRETA JUNIOR, A. C. C.; LIMA, E. A. Diagnóstico radiográfico e ultrassonográfico de osteocondrite dissecante em equino: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 17, n. 1, p. 65-66, 2019. <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/37865>

VERSCHOOTEN, F.; VANWAEREBEEK, B.; VERBEECK, J. The ossification of cartilages of the distal phalanx in the horse: an anatomical, experimental, radiographic and clinical study. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 16, n. 7, p. 291-305, 1996. [https://doi.org/10.1016/S0737-0806\(96\)80223-1](https://doi.org/10.1016/S0737-0806(96)80223-1)

Recebido em 13 de dezembro de 2023

Retornado para ajustes em 13 de maio de 2024

Recebido com ajustes em 15 de maio de 2024

Aceito em 16 de maio de 2024