

# SOUTHERN BRAZILIAN JOURNAL OF CHEMISTRY 2021 VIRTUAL CONFERENCE

## OSTEOMYELITIS OF THE FIRST PHALANX IN A HORSE ATHLETE: CASE REPORT

ÁVILA, Leticia Meirelles<sup>1\*</sup>; GOMES, Letícia Patrão de Macedo<sup>2</sup>; GOMES, Gustavo Mendes<sup>2</sup>;  
ABREU, Ana Paula Martinez de<sup>2</sup>; ROIER, Erica Cristina Rocha<sup>2</sup>;

<sup>1,2</sup> Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Professor adjunto do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Vassouras

\* Correspondence author  
e-mail: leticiameirellesavila@gmail.com

Received 01 February 2022; received in revised form 17 February 2022; accepted 19 February 2022

### ABSTRACT

Equinoculture is an activity of great importance in Brazil, moving millions of reais annually. For many years these animals were used only as a means of transport; however, currently, horses have assumed coverage in other areas of activity, such as leisure, sports, and even therapies, without escaping their main work functions in agricultural activities. Due to the significant requirement of the locomotor system, the affections of this system are quite common in this species. Therefore, these conditions must be diagnosed and treated early to completely restore the animal's functions. Intense exercises and very demanding tests subject these animals to limb injuries. They are fast-reacting animals and, sometimes, they can generate injuries due to the shock on surfaces and objects. These skin continuity solutions can act as a door of entry for infectious agents. Osteomyelitis is an infectious process that is accompanied by bone destruction, mainly caused by gram-positive bacteria. The prognosis of animals affected by this pathology is directly influenced by the speed of correct diagnosis and the beginning of appropriate treatment. It can put the sporting purpose of the animal and life at risk if it occurs late. The present report aims to describe the case of an adult female athlete, used for polo, presenting a lesion in the right forelimb and claudication grade 4/5. The diagnosis was obtained through clinical examination and radiographic study, finding radiographic changes compatible with osteomyelitis, and established treatment.

**Keywords:** lameness, equine, locomotor, osteomyelitis, regional perfusion

### 1. INTRODUÇÃO

A osteomielite é uma infecção que se inicia na cavidade medular do osso, sendo o processo acompanhado por uma grave destruição óssea provocada principalmente por agentes bacterianos (PIEREZAN, 2009). Esta patologia pode ter sua origem de três maneiras: hematogena – comum em neonatos e animais jovens; resultante de ferida perfurante ou fratura exposta; e resultante de fixação interna de fratura não exposta na qual houve falha na técnica de assepsia cirúrgica (STASHAK, 1994). Possui rápida

evolução e prognóstico favorável quando tratada em sua fase inicial, porém em casos onde há demora no diagnóstico e tratamento, a osteomielite pode causar a inutilização de um animal atleta e até mesmo levá-lo a óbito (BEZERRA FILHO, 2018).

Os sinais clínicos variam conforme a duração e severidade da infecção, mas geralmente observa-se claudicação, dor à palpação, tumefação, edema generalizado de tecidos moles adjacentes e presença de secreção purulenta no local (PIEREZAN, 2009) e radiograficamente, se-

questro necrótico com perda da densidade óssea, seguida por proliferação óssea (BEZERRA FILHO, 2018). Para a obtenção de um diagnóstico preciso é necessária realização de uma avaliação radiográfica associada a um exame físico minucioso (PIEREZAN, 2009).

As bactérias gram-negativas e gram-positivas são os principais microrganismos responsáveis pela osteomielite (BEZERRA FILHO, 2018), entretanto fungos e microbactérias também podem desencadear a afecção. É muito importante adotar um protocolo de tratamento assertivo, com antibioticoterapia, se necessário debridamento e drenagem cirúrgica (BOTTON *et al.*, 2016). Para aumentar as chances de sucesso, outra abordagem terapêutica que pode ser utilizada é a técnica de perfusão regional do membro (PRM) com agentes antimicrobianos (SCHADE *et al.*, 2019).

O objetivo do presente trabalho foi relatar um caso clínico de osteomielite em um equino atleta, fêmea, de 10 anos de idade.

## 2. RELATO DE CASO:

No dia 30 de junho de 2020 foi solicitado atendimento veterinário para um equino atleta que, de acordo com o proprietário, apresentava edema e claudicação do membro anterior direito. Este animal, utilizado para jogos de polo, uma fêmea, mestiça de PSI com 10 anos de idade estava alojada numa propriedade no município de Seropédica-RJ.

Na avaliação clínica foi possível identificar edema no membro anterior direito (Figura 1) e claudicação grave grau 4/5 (OBEL, 1948). Além disso, observou-se a existência de uma pequena fístula drenando secreção purulenta, edema, dor e calor na região do boleto.

O animal era mantido em regime extensivo e não foi possível determinar a causa exata, entretanto foi possível identificar uma fístula que pode ter atuado como porta de entrada dos agentes infecciosos, após algum acidente. Para avaliar e identificar a extensão da lesão foram solicitados exames radiográficos.



**Figura 1.** Membro anterior direito do equino apresentando-se edemaciado desde região da coroa do casco até a articulação radiocárpica.

De acordo com as imagens radiográficas (Figura 2) pode-se observar presença de intensa reação periosteal dorsal e palmar (Seta azul) com remodelação óssea em região peri cortical e central do endóstio, sendo sugestiva de processo inflamatório e infeccioso, além de edema na região. Estas alterações são compatíveis com osteomielite, e a partir do diagnóstico foi prescrito o tratamento.



**Figura 2.** Imagens Radiográficas. A) Incidência dorso palmar. B) Incidência látero-medial. C) Incidência dorsomedial-plantarolateral oblíqua. D) Incidência dorsolateral-plantaromedial oblíqua.

O tratamento instituído foi à utilização de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), antibioticoterapia sistêmica associada com a técnica de PRM com antimicrobianos (150mg diluído em 10ml de soro NaCl 0,9%). De acordo com Rafael *et al.* (2014), a perfusão regional com antimicrobianos é uma opção terapêutica no tratamento das infecções dos membros alcançando altos níveis teciduais do fármaco nos locais afetados, em comparação com a terapia

sistêmica, a perfusão regional utiliza os mesmos fármacos em baixas doses, porém aumenta a eficácia deles e minimiza o risco de toxicidade. Para o controle do processo inflamatório foi empregado dimetilsulfóxido (Dimesol®) devido a suas características anti-inflamatórias inauditas (LEITE *et al.*, 2019), na dose de 1g/kg de PV diluído em solução glicosada 5%, na concentração 10%, por via endovenosa lenta, SID, durante 3 dias consecutivos. Para antibioticoterapia parenteral optou-se pelo uso de uma cefalosporina de terceira geração (Ceftiofur) na dose 4,4mg/kg de PV, SID, por via intramuscular durante 10 dias. A escolha desta base ocorreu devida sua excelente ação antimicrobiana sobre bactérias gram negativas e gram positivas (RODRIGUES *et al.*, 2004).

Após 4 meses do início do tratamento foi realizada uma nova avaliação radiográfica (Figura 3) onde foi possível observar presença de proliferação periosteal dorsal e reação proliferativa moderada em região palmar e em região peri cortical e central do endóstio (Seta verde) sendo sugestiva de processo cicatricial pós processo infeccioso. Devido à proliferação periosteal optou-se pelo emprego de contra irritantes para o controle da mesma, neste caso, o irritante de superfície utilizado foi 5-Day Blister® (POSTYME PRODUCTS, INC.) que foi aplicado sobre a pele da região acometida após tricotomia ampla. Esta técnica foi realizada durante 3 dias consecutivos, no total de três tratamentos com intervalo de 20 dias entre cada tratamento.



**Figura 3.** Imagens Radiográficas. A) Incidência DorsoLateral-PlantaroMedial Oblíqua. B) Incidência dorso palmar. C) Incidência látero-medial. D) Incidência DorsoMedial-PlantaroMedial Oblíqua.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Embora a osteomielite tenha uma rápida evolução, a mesma tem um prognóstico

favorável quando tratada em sua fase inicial, conforme observado no presente relato. Porém em casos onde há demora no diagnóstico e tratamento o animal pode vir a óbito (PYLES *et al.*, 2005). No presente relato apesar de não se conhecer o início exato do processo, o diagnóstico e o tratamento foram realizados rapidamente após a identificação do caso, o que favoreceu o restabelecimento do animal o seu retorno as atividades esportivas.

### 4. CONCLUSÃO:

Baseando-se nos dados de literatura e nos resultados do presente relato, a osteomielite é uma enfermidade que deve ser tratada como emergência, na maioria das vezes secundária a lesões ou traumas, podendo levar a perda de desempenho do animal, e complicações que incluem o óbito. O diagnóstico e tratamento precoces e assertivos foram indispensáveis para a completa recuperação do animal.

### 6. REFERENCIAS

1. Bezerra Filho, J. (2018). Avulsão de casco associado a osteíte infecciosa e osteomielite em equino: relato de caso. Centro de Ciências Agrárias, Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária. Areia, PB. 66p.
2. Botton, L. R. Bernardi, M. M. Bolze, C. D. G. Serafini, O. A. (2016). Urgências em ortopedia. Acta méd. (Porto Alegre), p 8-8.
3. Leite, N. M. Rocha, M. V. Souza, M. K. Vago, P. B. (2019). Linfangite ulcerativa em equino: relato de caso. Pubvet, v. 13, p. 150.
4. Obel, N. (1948). Estudos sobre a histopatologia da laminite aguda. Estudos sobre a histopatologia da laminite aguda.
5. Pierezan, F. (2009). Prevalência das doenças de equinos no Rio Grande do Sul. Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária. Santa Maria, RS. Dissertação de Mestrado, 163p.
6. Pyles, M. D. Bento, M. A. F. Mendes, R. M. Alvim, N. C. (2005). Osteomielite por ferida penetrante em equino. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, v. 5, p. 1-5.
7. Rafael, L. A. Rodrigues, C. A. Evangelista, F. C. Neto, C. R. Rodrigues,

- M. Pizzigatti, D. Perri, S. H. V. Hussni, C. A. (2014). Avaliação do efeito trombogênico da perfusão regional intravenosa com gentamicina em equinos. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 66, n. 5, p. 1449-1456.
8. Rodrigues, C. A. Nogueira, G. M. Loureiro, M. G. Anhesini, C. R. Wiene, L. P. Aguiar, A. J. A. Milhazes, A. S. C. Cury, L. J. Ferreira, A. M. R. (2004). Estudo comparativo entre a antibiose intravenosa regional com ceftiofur e gentamicina em bovinos acometidos de enfermidades podais. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 41, p. 306-307.
9. Rodrigues, K. A. (2014). Farmacocinética da gentamicina administrada pela via intravenosa regional em equinos com a utilização de modelos de torniquetes. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu.
10. Schade, J. Curti, J. M. Gonçalves, G. R. Silva, T. P. Appolonio, E. V. P. (2019). Perfusão regional do membro com antimicrobianos em equinos. *Revista de Ciências Agroveterinárias*. Lages, SC, v. 18, n. 2, p. 281-291.
11. Stashak, T. S. (1994). *Claudicação em equinos segundo Adams*. São Paulo, ed. Rocca.