

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

ANTONIO BEZERRA RODRIGUES
LETICIA BENICIO ESMERALDO ALVES

**ARTRITE SÉPTICA EM ARTICULAÇÃO INTERTÁRSICA EM EQUINO: Relato de
caso**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

ANTONIO BEZERRA RODRIGUES
LETICIA BENICIO ESMERALDO ALVES

ARTRITE SÉPTICA EM ARTICULAÇÃO INTERTÁRSICA EM EQUINO: Relato de caso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à
Coordenação do curso de Graduação em Medicina
Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, em cumprimento as exigências para
obtenção do grau Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador(a): Prof. Dr. César Erineudo Tavares de
Araújo

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

ANTONIO BEZERRA RODRIGUES
LETICIA BENICIO ESMERALDO ALVES

ARTRITE SÉPTICA EM ARTICULAÇÃO INTERTÁRSICA EM EQUINO: Relato de caso

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: 14/12 /2023

BANCA EXAMINADORA

Orientador: DR. CÉSAR ERINEUDO TAVARES DE ARAÚJO

Membro: ESP. ARTUR DE BRITO SOUSA / UNILEÃO

Membro: DR. WEIBSON PAZ PINHEIRO ANDRÉ / UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

ARTRITE SÉPTICA EM ARTICULAÇÃO INTERTÁRSICA EM EQUINO: Relato de caso

Antonio Bezerra Rodrigues¹
Leticia Benicio Esmeraldo Alves¹
César Erineudo Tavares de Araújo²

RESUMO

A artrite séptica é um processo inflamatório das articulações causado por bactérias, fungos e vírus. Os patógenos atingem a articulação por via sanguínea, invasão local ou por via iatrogênica. Objetivou-se relatar um caso clínico de um animal da espécie equina com artrite séptica na articulação intertársica em decorrência de trauma na região. Visando a evolução clínica do animal diante da terapêutica medicamentosa aplicada e em conjunto com sessões de fisioterapia para reabilitação. O presente relato apresenta uma égua, da raça Quarto de Milha, palagem zaino, peso 450 kg, com cinco anos de idade, praticante do esporte vaquejada, atendida após relato de acidente com arame liso. No exame clínico o animal apresentava claudicação de grau V (I-V) do membro pélvico (MP) e ferida crônica em aspecto dorsal do tarso. Os achados radiográficos indicaram degeneração das articulações intertarsica distal e tarso metatarsica, com redução de espaço articular e proliferação intensa de tecido ósseo periarticular, sendo sugestivo de artrite séptica das articulações mencionadas. O tratamento optou-se iniciar com lavagens articulares com solução fisiológica uma vez a cada 5 dias, infiltração intrarticular com 50mg de gentamicina e 1,5 mg de acetona de triancinolona. O tratamento sistêmico foi realizado com Cloridrato de Ceftiofur (2,2mg/kg), IM, SID por 10 dias; Meloxicam (0,6mg/kg), IM, SID por 7 dias; Firocoxibe (0,1mg/kg), VO, SID por 40 dias. Como terapia complementar foi incluída a fisioterapia, utilizando o Laser e LED terapêutico. A partir disso, conclui-se que o atendimento, junto com uma anamnese, exame clínico minucioso e exames de imagem são de suma importância para o diagnóstico. Além disso, o tratamento imediato para tal enfermidade, junto com as sessões de fisioterapia ajudam no prognóstico do animal.

Palavras-chave: Articulação. Artrite séptica. Equinos.

ABSTRACT

Septic arthritis is an inflammatory process of the joints caused by bacteria, fungi and viruses. Pathogens reach the joint via the bloodstream, local invasion or iatrogenic route. The objective was to report a clinical case of an equine animal with septic arthritis in the intertarsal joint as a result of trauma in the region. Aiming at the clinical evolution of the animal in the face of the drug therapy applied and in conjunction with physiotherapy sessions for rehabilitation. This report presents a mare, of the Quarter Horse breed, Zaino color, weighing 450 kg, five years old, practicing the sport of vaquejada, treated after a report of an accident with smooth wire. On clinical examination, the animal presented grade V (I-V) lameness of the pelvic limb (MP) and a chronic wound on the dorsal aspect of the tarsus. Radiographic findings indicated degeneration of the distal intertarsal and metatarsal joints, with reduced joint space and intense proliferation of periarticular bone tissue, suggestive of septic arthritis of the aforementioned joints. Treatment was started with joint washing with saline solution once every 5 days, intra-articular infiltration with 50 mg of gentamicin and 1.5 mg of triamcinolone acetate. Systemic treatment was performed with Ceftiofur

Hydrochloride (2.2mg/kg), IM, SID for 10 days; Meloxicam (0.6mg/kg), IM, SID for 7 days; Firocoxib (0.1mg/kg), PO, SID for 40 days. Physiotherapy was included as a complementary therapy, using laser and therapeutic LED. From this, I conclude that care, along with anamnesis, detailed clinical examination and imaging tests are of paramount importance for the diagnosis. Furthermore, immediate treatment for this illness, along with physiotherapy sessions help with the animal's prognosis.

Keywords: Articulation. Septic arthritis. Equines.

¹Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. bezerrantonio09@gmail.com

¹Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. leticia-benicio@hotmail.com

²Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. cesarerineudo@leaosampaio.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O equino é um produto de vários fatores aos quais ele está submetido, como clima, manejo, treinamento, tipo de arreamento, superfície de trabalho e genética. O cavalo tem sido cada vez mais utilizado nos diversos tipos de trabalho e desempenho atlético, onde acabam sendo exigidos acima de seus limites naturais. O desempenho dos animais no trabalho de campo e nas competições, lazer e tração constitui um reflexo do bom estado do aparelho locomotor (MARANHÃO et al., 2006).

O equino necessita de conformação física e preparo específicos, além de exigir um manejo nutricional e sanitário adequado que supram suas necessidades fisiológicas e para serem utilizados em diferentes modalidades esportivas. A falta de preparo do animal para certos exercícios físicos em determinadas situações, podem acarretar a lesão pelo esforço exacerbado sofrido pelos tendões e articulações, também podem decorrer de lesões traumáticas agudas. Os cavalos de competição de alto nível, podem ser acometidos por alterações no aparelho locomotor, principalmente no sistema articular, ligamentar e tendíneo (SILVA et al., 2012).

As artrites são inflamações das articulações que ocasionam dor e incômodo aos equinos. Os sinais clínicos evidenciados podem resultar em claudicação, apatia, prostração, edema periarticular e alterações na cor da pele da articulação comprometida, além de fístulas e feridas secundárias. Artrites podem ter várias causas dentre elas se destacam perfurações das articulações, deposição de imunocomplexos, expansões de processos inflamatórios periarticulares e traumas articulares (VIEIRA, 2009).

A artrite séptica é um processo inflamatório das articulações causado por bactérias, fungos e vírus. Os patógenos atingem a articulação por via sanguínea, invasão local (inoculação traumática) ou por via iatrogênica. É possível que todas as estruturas articulares sejam afetadas, o que pode causar manifestações clínicas de acordo com a localização da lesão. Essa enfermidade acomete potros e equinos adultos, portanto não tem predisposição quanto à idade, sexo ou raça (MOTTA et al., 2017).

O diagnóstico é realizado através do histórico, exame clínico completo, combinados com estudos radiológicos ou ultrassonográficos, e a análise do líquido sinovial é fundamental para um diagnóstico preciso. As articulações mais comumente afetadas incluem articulações tarsocrural e metacarpo/tarsofalângica, seguidas de carpo e joelho. A articulação coxofemoral raramente é relatado como um local de sepse (OLIVER et al., 2017).

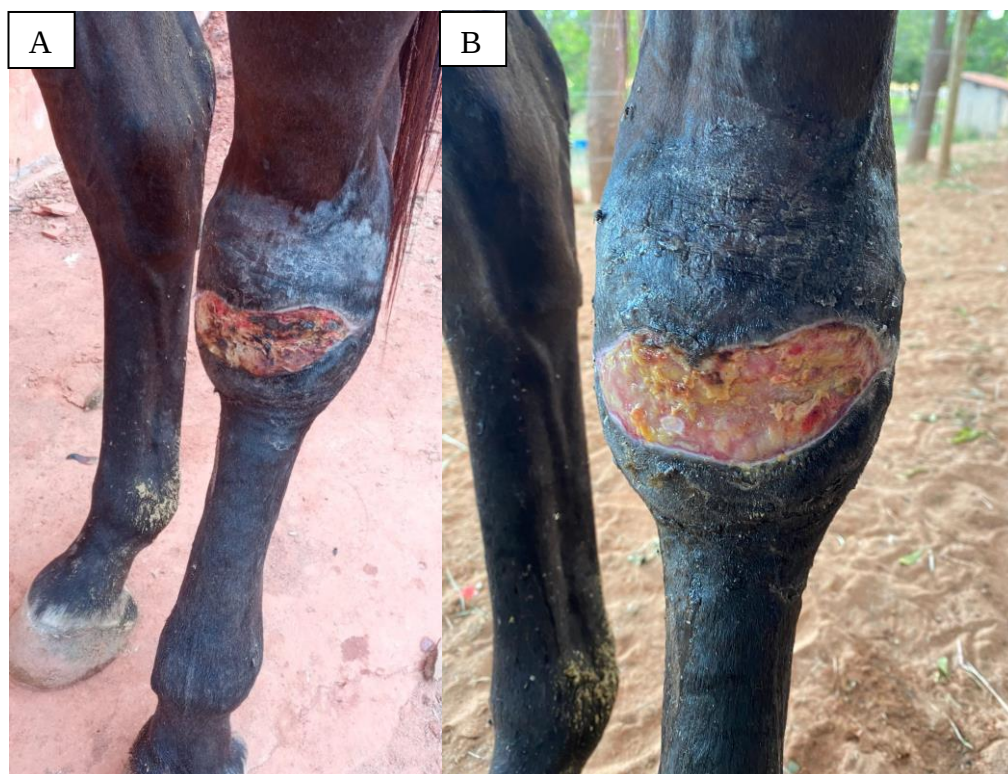
Em cavalos adultos a terapia para artrite séptica propõe o uso de antibióticos e tratamento cirúrgico, como lavagem com agulhas, artroscopia, artrotomia ou uso de drenos, alguns desses tratamentos são usados simultaneamente e/ou em combinação (RINNOVATI et al., 2018).

Objetivou-se relatar um caso clínico de um animal da espécie equina com artrite séptica na articulação intertársica em decorrência de trauma na região. Visando a evolução clínica do animal diante da terapêutica medicamentosa aplicada e em conjunto com sessões de fisioterapia para reabilitação, evidenciando a importância da precocidade no diagnóstico e tratamento nos casos de artrite séptica de origem traumática na articulação intertársica em equinos.

2 RELATO DE CASO

Realizou-se o atendimento de uma égua, da raça Quarto de Milha, palagem zaino, peso 450 kg, com cinco anos de idade, praticante do esporte vaquejada. O proprietário relatou que a mesma teve um acidente com arame liso. No exame clínico o animal apresentava claudicação de grau V (I-V) do membro pélvico (MP) e ferida crônica em aspecto dorsal do tarso, com excesso de tecido de granulação, regiões necróticas e com exudato, que culminou com uma contaminação da articulação intertársica (Fig. 1).

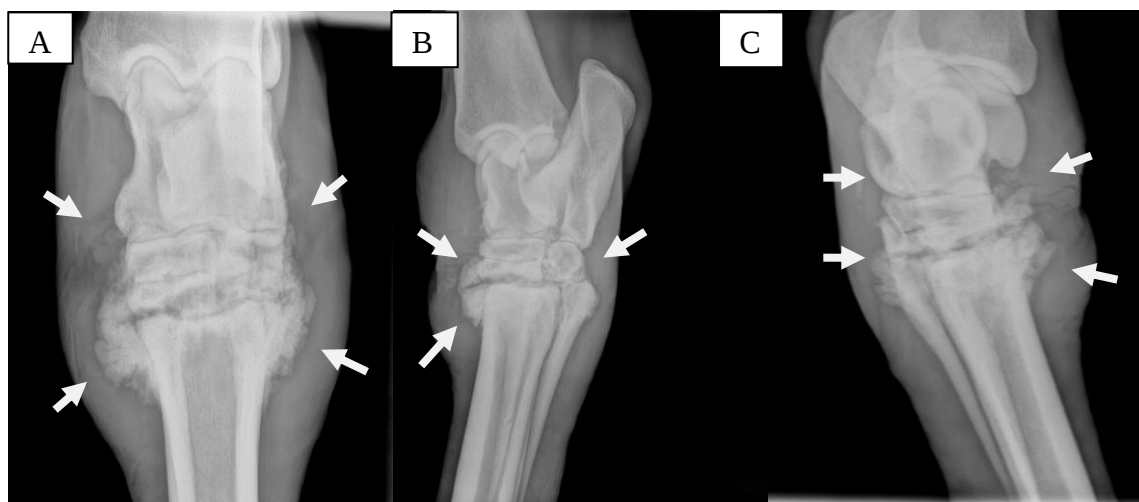
Figura 1. Equino apresentando ferida traumática após acidente com arame liso. Região dorsal do tarso. **A:** ferida com sugidades, regiões necróticas e com exudato. **B:** ferida após limpeza e assepsia local.



Fonte: Próprio autor, 2023.

O animal foi submetido ao exame radiográfico da região tíbio tarsal e tarsometatarsal do MP, com realização das projeções: dorso-plantar; dorsomedial-plantarolateral; dorsolateral-plantaromedial. Evidenciando extensa proliferação óssea circunscrita à articulação tarsometatársica. Perda da relação corticomedular com intensa osteólise no osso central do tarso caracterizando degeneração articular avançada. Pode-se notar também osteófitos em vários ossos do tarso (talus, calcâneo, segundo, terceiro e quarto) e metatarso (segundo, terceiro e quarto) (Fig. 2). Os achados radiográficos indicaram degeneração das articulações intertarsica distal e tarso metatarsica, com redução de espaço articular e proliferação intensa de tecido ósseo periarticular, sendo sugestivo de artrite séptica das articulações mencionadas.

Figura 2. Radiografia da região tíbio tarsal e tarsometatarsal do membro pélvico acometido. A: projeção dorso-plantar. B: projeção dorsomedial-plantarolateral. C: projeção dorsolateral-plantaromedial.

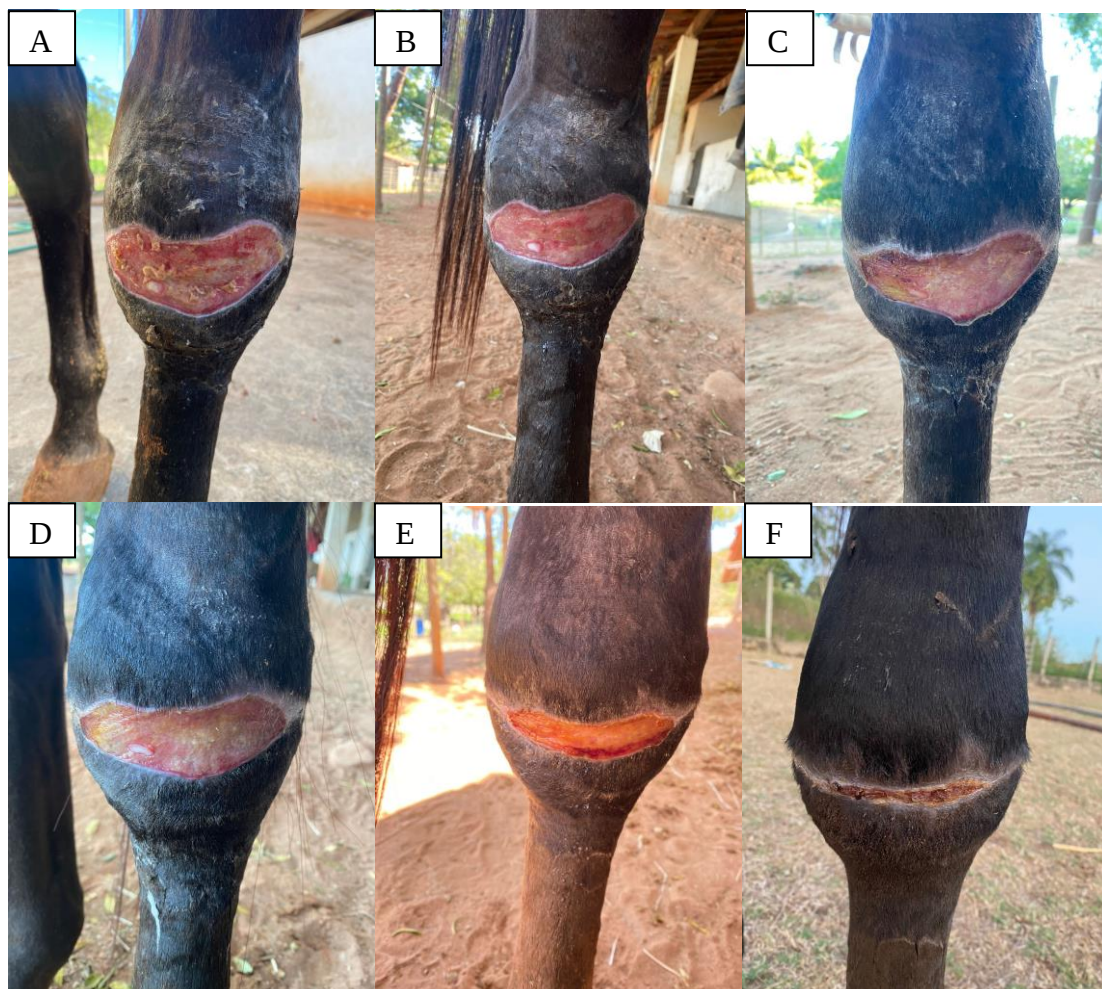


Fonte: Próprio autor, 2023.

O tratamento optou-se por iniciar com lavagens articulares com solução fisiológica uma vez a cada 5 dias, infiltração intrarticular com 50mg de Gentatec (gentamicina, 40mg/ml) e 1,5mg de Retardoesteroide (acetonida de triancinolona, 6mg/ml) após cada lavagem articular, totalizando 3 abordagens em cada articulação. O tratamento sistêmico foi realizado com Cef-50 (cloridrato de ceftiofur, 2,2mg/kg), IM, SID por 10 dias; Meloxinew 3% (meloxicam, 0,6mg/kg), IM, SID por 7 dias; Previcox (firocoxibe, 0,1mg/kg), VO, SID por 40 dias. Como terapia complementar foi incluída a fisioterapia, utilizando o Laser e LED terapêutico da marca Ecco Vet Genesis, ponto a ponto com fotobiomodulação, 4 Joules por ponto. O Ultrassom Terapêutico Sonopulse III (1.0 – 3.0 MHz) da marca Ibramed, sendo necessário 30 sessões sendo 03 sessões semanais com frequência 1MHz (Mega Hertz), modo pulsado, frequência do pulso 100Hz (Hertz), ciclo do trabalho 50%, durante 10min, por movimentos circulares lateral e medial na articulação do tarso.

Após 45 dias o animal apresentou melhora e diminuição significativa da ferida (Fig. 3), e redução do padrão de claudicação (grau II, escala de I-V) obtendo alta e prognóstico bom para atividade reprodutiva.

Figura 3. Aspecto de ferida em região dorsal do tarso de um equino no decorrer do tratamento. **A:** Sete dias de tratamento. **B:** Quinze dias de tratamento. **C:** Vinte e cinco dias de tratamento. **D:** Vinte e oito dias de tratamento. **E:** Trinta e cinco dias de tratamento. **F:** Quarenta e cinco dias de tratamento.



Fonte: Próprio autor, 2023.

3 DISCUSSÃO

A artrite séptica é uma infecção que pode ter causa hematogênica, originária de tecidos inflamados adjacentes ou pode ser causada por trauma perfurante, que pode ser acidental ou de origem iatrogênica (MEIJER; VAN WEEREN; RIJKENHUIZEN, 2000). A etiopatogenia de casos de artrite séptica em cavalos adultos se dar por meio da entrega de bactérias para compartimentos sinoviais através de lacerações e feridas perfurantes (LUGO; GAUGHAN, 2006). No caso descrito, o episódio ocorreu após laceração traumática, decorrente de um acidente com arame liso, onde houve envolvimento articular.

Na artrite séptica podem incluir claudicação grave, distensão da cápsula articular, devido a hipersecreção de líquido sinovial, calor, resposta dolorosa à flexão ou pressão, edema, e em algumas ocasiões, o aumento da temperatura corporal pode ser observado (SCHNEIDEW et al., 1992). O animal em questão apresentava claudicação severa, sem apoio do membro acometido, além da ferida crônica com aumento de volume e exudato. Segundo Thomassian (2005), a sintomatologia geral das artrites se caracteriza pela deformação articular, calor, dor, e a claudicação, que depende da gravidade das lesões e da articulação atingida.

No tratamento de cavalos com infecções articulares, artrite séptica, incluem administração sistêmica de antimicrobianos e antiinflamatórios, lavagem articular, desbridamento artroscópico e drenagem articular aberta. Além de injeção intra-articular, perfusão intraóssea e regional. A principal vantagem da administração local de antimicrobianos é a capacidade de alcançar uma concentração do fármaco no local da infecção que é consideravelmente maior do que a obtida com administração de drogas isoladamente (LESCUN; WARD; ADAMS, 2006).

O ceftiofur é um antibiótico que tem um mecanismo primariamente dependente do tempo, mas também dependente da concentração sérica, é pertencente a classe das cefalosporinas de 3ª geração com um largo espectro de ação que atua contra agentes que secretam β -lactamases (BIASUTTI et al., 2021). No presente relato o cloridrato de ceftiofur foi o antibiótico sistêmico de eleição, que foi associado ao poder anti-inflamatório do meloxicam.

Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são definidos como substâncias não esteroides que inibem algum componente do sistema enzimático que converte o ácido araquidônico em prostaglandinas e tromboxanos. O efeito dos AINEs é principalmente pela inibição da ciclooxigenase (COX), que bloqueia a conversão do ácido araquidônico às prostaglandinas, alguns fármacos dessa classe inibem igualmente a COX 1 e a COX 2, enquanto outros inibem mais a COX 2 do que a COX 1 (GOODRICH; NIXON, 2006).

Na fase aguda dos casos de artrite séptica (AS) o tratamento incluirá AINEs inibidores da COX 2, como o firocoxib e meloxicam, que ajudam na supressão da Prostaglandina E2 (PGE2) e da liberação de substância P, mediadores importantes na percepção dolorosa desta patologia e limitam o catabolismo da cartilagem induzido por inflamação. Assim, sugere que tem algum nível de ação condroprotetora além do efeito analgésico (CUNHA LÉ, 2023).

A realização da lavagem intra-articular juntamente com os antibióticos sistêmicos, são opções de tratamento para Artrite Séptica, tendo como benefícios a diminuição da tensão e

dor de derrame articular, redução do número de bactérias e diluição de produtos inflamatórios. Este tratamento é mais bem sucedido quando iniciado no início do curso da infecção (ROBERTS et al., 2010).

A perfusão regional do membro (PRM) é uma técnica utilizada para o tratamento de infecções articulares em cavalos. O grupo de antibióticos mais frequentemente escolhido é o dos aminoglicosídeos, pela sua disponibilidade, fácil distribuição pelo compartimento de fluido intersticial aquoso e grande espectro de ação contra patógenos ortopédicos. Dentro desse grupo a gentamicina e amicacina são as mais selecionadas, por apresentarem a particularidade de depender da concentração máxima (C_{max}) atingida no tecido para a sua eficácia, sendo esta uma razão para serem adequados para esta técnica (CUNHA LÉ, 2023). No caso relatado a infiltração intrarticular de gentamicina e acetona de triancinolona foi instituída a fim de permitir um aporte suficiente de antibiótico no local e o corticosteroide para diminuir a resposta inflamatória crônica e seus efeitos relacionados na articulação afetada, ocorrendo a melhora clínica de forma satisfatória.

Os anti-inflamatórios esteroides (AIE) estão entre os fármacos mais utilizados para a administração por via intra-sinovial (IS), sendo utilizados no tratamento de sinovites não infecciosas, com potencial anti-inflamatório e analgésico, reduzindo as claudicações, as efusões articulares e a doença articular degenerativa induzida e diminuindo a expressão do catabolismo e dos fatores pro-inflamatórios na cartilagem articular e na membrana sinovial. Entre os AIE mais utilizados encontram-se o acetona de triancinolona que apresenta efeito condroprotetor, promovendo a cartilagem saudável (GUERREIRO, 2017).

O controle de infecções ortopédicas em equinos tem sido realizado com sucesso por meio da utilização de PRM com antimicrobiano, mesmo a dose dos antibióticos não sendo bem estabelecidos. Em relação a dose geral dos antimicrobianos para PRM recomenda-se utilizar um terço da dose diária sistêmica do antimicrobiano, a dose também baseia-se no tamanho ou peso do membro, devido a grandes variações individuais nas concentrações teciduais de antimicrobianos administrados por perfusão regional. As doses utilizadas com sucesso em diferentes condições sépticas do membro foram a amicacina (125-250mg) e gentamicina (100-300mg) (SCHADE et al., 2019).

A fisioterapia pode ser indicada, por exemplo, para reabilitação pós-cirúrgica em casos ortopédicos e neurológicos, lesões articulares como contraturas e artrites, alterações no desempenho no caso de um animal atleta, edemas, problemas na circulação sanguínea e dentre outros (KLOS; COLDEBELLA; JANDREY, 2020). A laserterapia é comumente utilizada no tratamento de distúrbios ortopédicos, sendo as afecções mais comuns indicadas a este

tratamento as lesões de tecidos moles, feridas, osteoartrite, dor aguda e crônica e pós cirúrgica, tendo como efeito a modulação de eventos secundários, como liberação de fatores de crescimento, replicação celular e aceleração da cicatrização vagarosa de tecidos lesados (MCGOWAN; GOFF, 2016).

O ultrassom terapêutico é dividido em efeitos térmicos e efeitos não térmicos. Efeitos térmicos: aumento do fluxo sanguíneo, da atividade enzimática, condução do estímulo nervoso, limiar de dor e reduz espasmos na musculatura. Efeitos não térmicos: resulta da vibração das ondas acústicas, que provocam compressão e rarefação. Pode ocasionar o aumento da deposição de colágeno, proliferação de fibroblastos, angiogênese, alterações na permeabilidade da membrana aos íons de cálcio e liberação de histamina (LEVINE *et al.*, 2008). Em tal caso, foi introduzida a fisioterapia, fazendo a utilização da laserterapia e do ultrassom terapêutico, que proporcionou significativa melhora no quadro da paciente.

Em cavalos adultos acometidos com artrite infecciosa, para retorno ao seu nível anterior de desempenho atlético, geralmente seu prognóstico é considerado reservado. Além da variabilidade individual devido à idade do cavalo, etiologia, duração e gravidade da enfermidade, grau da infecção e da articulação afetada (BRUSIE *et al.*, 1992). Nesse caso relatado, o animal obteve o diagnóstico e o tratamento preciso, alcançando sucesso na resolução e prognóstico favorável para atividade reprodutiva.

4 CONCLUSÃO

A artrite séptica é uma enfermidade que acomete potros e equinos adultos, sem distinção de raça, sexo ou idade. Sendo necessário conhecimento prévio da área, para uma escolha adequada da terapia medicamentosa, ressaltando a antibioticoterapia que foi fundamental para a resolução do caso, especificamente quando administrada pela via regional, associado a isto, os demais cuidados com a ferida foram imprescindíveis para a resolução completa do quadro. A partir disso, concluo que o atendimento, junto com uma anamnese, exame clínico minucioso e exames de imagem são de suma importância para o diagnóstico. Além disso, o tratamento imediato para tal enfermidade, junto com as sessões de fisioterapia ajudam no prognóstico do animal.

REFERÊNCIAS

- BIASUTTI, S. A.; COX, E.; JEFFCOTT, L. B.; DART, A. J. A review of regional limb perfusion for distal limb infections in the horse. **Equine Veterinary Education**, v. 33, n. 5, p. 263-277, 2021.
- BRUSIE, R. W.; SULLINS, K. E.; WHITE, N. A.; COFFIN, P. C.; PARKER, G. A.; ANVER, M. R.; ROSENBERGER, J. L. Evaluation of sodium hyaluronate therapy in induced septic arthritis in the horse. **EQUINE ANAESTHESIOLOGY**, v. 11, n. 1, p. 18-23, 1992.
- CUNHA LÉ, B. **Abordagem terapêutica a sinovites sépticas em equinos adultos**. 2023. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Universidade do Porto, 2023.
- GOODRICH, L. R.; NIXON, A. J. Medical treatment of osteoarthritis in the horse – A review. **The Veterinary Journal**, v. 171, n. 1, p. 51–69, 2006.
- GUERREIRO, C. M. **Descrição de 20 casos clínicos de doença articular degenerativa em equinos**. 2017. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Universidade Lusófona de Humanidades Tecnologias Faculdade de Medicina Veterinária, 2017.
- KLOS, T. B.; COLDEBELLA, F.; JANDREY, F. c. Fisioterapia e reabilitação animal na medicina veterinária. **PUBVET**, v. 14, n. 10, p. 1-17, 2020.
- LESCUN, T. B.; WARD, M. P.; ADAMS, S. B. Gentamicin concentrations in synovial fluid and joint tissues during intravenous administration or continuous intra-articular infusion of the tarsocrural joint of clinically normal horses. **American Journal of Veterinary Research**, v. 67, n. 3, p. 409-416, 2006.
- LEVINE, D.; MILLIS, D. L.; MARCELLIN-LITTLE, D. J.; TAYLOR, R. Reabilitação e fisioterapia na prática de pequenos animais. 1. Ed. Editora Roca, 2008.
- LUGO, J.; GAUGHAN, E. M. Septic Arthritis, Tenosynovitis, and Infections of Hoof Structures. **Vet Clin Equine**, v. 22, n. 1, p. 363–388, 2006.
- MARANHÃO, R.P.A.; PALHARES, M.S.; MELO, U.P.; REZENDE, H.H.C.; BRAGA, C.E.; SILVA FILHO, J.M.; VASCONCELOS, M.N.F. Afecções mais frequentes do aparelho locomotor dos eqüídeos de tração no município de Belo Horizonte. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 58, n. 1, p. 21-27, 2006.
- MCGOWAN, C.; GOFF, L. Animal physiotherapy: assessment, treatment and rehabilitation of animals. 1. Ed. Editora Wiley-Blackwell , 2016.
- MEIJER, M. C.; VAN WEEREN, P. R.; RIJKENHUIZEN, A. B. M. Clinical Experiences of Treating Septic Arthritis in the Equine by Repeated Joint Lavage: a Series of 39 Cases. **Journal American Veterinary Medical Assoc**, v. 47, n. 1, p. 351–365, 2000.
- MOTTA, R. G.; MARTINS, L. S. A.; MOTTA, I. G.; GUERRA, S. T.; PAULA, C. L. Multidrug resistant bacteria isolated from septic arthritis in horses. **Pesq. Vet. Bras**, v. 37, n. 4, p. 325-330, 2017.

OLIVER, F. B.; RUSSELL, T. M.; UPRICHARD, K. L.; NEIL, K. M.; POLLOCK, P. J. Treatment of septic arthritis of the coxofemoral joint in 12 foals. **Veterinary Surgery**, v. 46, n. 4, p. 530-538, 2017.

RINNOVATI, R.; BUTINA, B. B.; LANCI, A.; MARIELLA, J. Diagnosis, Treatment, Surgical Management, and Outcome of Septic Arthritis of Tarsocrural Joint in 16 Foals. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 67, n. 1, p. 128-132, 2018.

ROBERTS, B. L.; REIMER, J. M.; WOODIE, J. B.; REED, S. M. Septic arthritis of the first and second cervical vertebral articulations with vertebral osteomyelitis in a foal caused by Salmonella. **EQUINE VETERINARY EDUCATION**, v. 22, n. 7, p. 328-333, 2010.

SCHADE, J.; CURTI, J. M.; GONÇALVES, G. R.; SILVA, T. P.; APPOLONIO, E. V. P. Perfusão regional do membro com antimicrobianos em equinos. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 18, n. 2, p. 281-291, 2019.

SCHNEIDEW, R. K.; BRAMLAGE, L. R.; MOORE, R. M.; MECKLENBURG, L. M.; KOHN, C. W.; GABEL, A. A. A retrospective study of 192 horses affected with septic arthritis/tenosynovitis. **Equine Veterinary Journal**, v. 24, n. 6, p. 436-442, 1992.

SILVA, M. N. G.; DUARTE, C. A.; FOLCHINI, N. P.; MISTIERI, M. L. A.; FREITAS, G. S. R.; SODRÉ, L. A. D. Levantamento das afecções ocorridas nos cavalos utilizados em equoterapia no período de 2006 a 2010 em Uruguaiana-RS. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 19, n. 3, p. 139-143, 2012.

THOMASSIAN, A. *Enfermidades dos equinos*. 4. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

VIEIRA, F. A. **DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA ARTRITE SÉPTICA EM EQUINOS**. 2009. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, 2009.