



ARTRITE SÉPTICA EM EQUINOS: REVISÃO DE LITERATURA

Luciana Ferreira Pinto^{1*}, Juliana de Oliveira Alves¹, Maria Luiza de Almeida Oliveira¹, Celyne Moreira Olimpio¹, Julia Soares do Vale Mendes de Araujo¹, Rayane Silva Alves² e Renata Pino de Albuquerque Maranhão³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – EV-UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: lucianafer.p2002@gmail.com

²Residente em clínica médica de equinos no hospital veterinário da UFMG – HV-UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do Curso de Medicina Veterinária da UFMG no departamento de clínica e cirurgia da UFMG – EV-UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A artrite séptica equina trata-se de uma infecção que acomete as articulações podendo levar a destruição da cartilagem articular do animal, em que o líquido sinovial se contamina com bactérias, fungos, e outros microorganismos, causando sinais clínicos como claudicação, edema, dor e queda no desempenho animal¹.

Esta patologia pode se originar por três vias: traumática, hematogênica e iatrogênica. Geralmente não possui predisposição por sexo, raça ou idade, porém nota-se que potros, são mais suscetíveis quando comparados a um animal adulto^{2,3}. Sendo de extrema importância o diagnóstico precoce e preciso da doença, para instituir um protocolo terapêutico que solucione o problema evitando sua evolução e agravamento⁷.

Este trabalho tem como objetivo, relatar as principais características da artrite séptica em equinos, bem como métodos de diagnóstico e tratamento.

METODOLOGIA

Para a realização do presente estudo, foram selecionados artigos científicos através de pesquisas nas plataformas Google Acadêmico e Scielo.

RESUMO DE TEMA

As infecções articulares são consideradas mais graves nos equinos do que em outras espécies. Isso deve-se ao fato de suas consequências muitas vezes resultarem em claudicação permanente, incapacidade funcional ou até mesmo sua morte devido a choque séptico^{4,5}. A artrite séptica consiste em uma das patologias mais vistas e possui caráter progressivo e erosivo das articulações diartroses, mais conhecidas como articulações sinoviais que possuem a função de diminuir o atrito entre as cartilagens a partir do líquido sinovial. Uma vez comprometida a articulação sinovial e não tratada corretamente, o animal pode apresentar danos irreversíveis da superfície articular^{1,2}.

Esta doença geralmente não possui predileção por raça, idade ou sexo, logo todos os equinos estão sujeitos a patologia, sendo as articulações mais comumente afetadas as tarsocrurais e metacarpo/metatarsofalângicas, seguidas pelas articulações do carpo e fêmurotibial (jarrete, boleto e joelho), porém, o risco de infecção articular múltipla e osteomielite são mais comuns em potros e relativamente incomuns em cavalos adultos^{1,4}.

A infecção articular se inicia quando microrganismos, como fungos e bactérias têm acesso a articulação, sua membrana sinovial, cavidade e líquido sinovial, sendo estes microrganismos na maioria das vezes, bactérias gram negativas, no entanto não se descarta a possibilidade de infecções por bactérias gram positivas e ainda anaeróbicas¹. Em um estudo retrospectivo realizado por Motta e colaboradores (2017), bactérias foram isoladas em 45/60 amostras de fluido sinovial de cavalos com artrite e os microrganismos mais prevalentes foram estreptococos e enterobactérias, seguidos por estafilococos, ordem Actinomycetales e Pseudomonas⁵, sendo estes agentes etiológicos também citados em outras literaturas utilizadas para este estudo^{1,4,6,7,8} (Tabela 1).

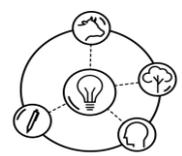
As artrites sépticas em equinos ocorrem através da inoculação destes patógenos por meio de traumas articulares, deposição de imunocomplexos, expansões dos processos inflamatórios periarticulares, por via iatrogênica, consequência da contaminação local após infiltração direta de um medicamento na articulação (injeções intra-articulares), por via hematogênica (corrente sanguínea) e em casos de osteomielite prolongada⁵. Já em neonatos e potros, vale ressaltar a prevalência da disseminação hematogênica, em que o patógeno consegue alcançar a corrente sanguínea devido a um sistema imunológico comprometido apresentado pelo animal, (quando há falhas na transmissão da imunidade passiva da égua para o neonato) sendo as principais infecções causadoras dessa disseminação a pneumonia, diarreia e infecções umbilicais^{1,4,5}.

Tabela 1: Grupos e microrganismos isolados de 60 amostras de líquido sinovial de cavalos com artrite séptica. Rio Verde, GO, Brasil, 2013-2015 (Fonte: Motta et al. 2017).

Grupos	Microrganismo	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Estreptococos	<i>Streptococo equi</i>	11	18.3
	<i>Streptococo zooepidemicus</i>	5	8.3
	Subtotal=	16	26.6
Estafilococos	<i>Staphylococcus aureus</i>	6	10.0
	<i>Staphylococcus intermedius</i>	2	3.3
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	1.7
	Subtotal=	9	15.0
Enterobactéria	<i>Escherichia coli</i>	9	15.0
	<i>Proteus vulgaris</i>	2	3.3
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1.7
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	1.7
	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	1.7
	Subtotal=	14	23.4
Ordem Actinomycees	<i>Trueperella pyogenes</i>	2	3.3
	<i>Nocardia asteroides</i>	1	1.7
Diversos bastonetes Gram-negativos	<i>Rhodococcus equi</i>	1	1.7
	Subtotal=	4	6.7
Diversos bastonetes Gram-negativos	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	3.3
	Subtotal=	2	3.3
Negativo		15	25,0
Total		60	100,0

O estabelecimento da infecção depende de vários fatores, incluindo a quantidade de inóculos, defesa do hospedeiro, virulência dos microrganismos e fatores articulares locais⁴. A resposta inflamatória resulta em um aumento da permeabilidade da membrana e infiltração de neutrófilos, que são cruciais para a fagocitose dos microrganismos. Durante a infecção, a produção e drenagem do líquido sinovial é comprometida, diminuindo a sua viscosidade, afetando o metabolismo da cartilagem, e provocando um aumento de proteínas séricas, células brancas e enzimas proteolíticas, que, juntamente com a acidificação do pH, aceleram a degradação cartilaginosa. Além disso, a liberação de mediadores inflamatórios, como colagenases e citocinas, leva à formação de um conglomerado fibrinocelular intrasinovial (pannus), que perpetua a destruição da articulação ao reter tecidos desvitalizados e bactérias, resultando em um ciclo de inflamação crônica e lesão articular irreversível^{1,3,4}.

A artrite é uma condição que se manifesta nos equinos com uma série de sintomas significativos, incluindo claudicação, febre alta, apatia, prostração e dor à palpação na articulação afetada. Esses sinais são



acompanhados por alterações locais, como edema periarticular, distensão e mudanças na coloração da pele, podendo levar ao desenvolvimento de fístulas e feridas secundárias^{1,3,5,8}. A dor severa associada à artrite não decorre apenas da resposta inflamatória ou da degradação da cartilagem, mas também resulta da pressão intra-articular provocada pelo extravasamento de líquido da membrana sinovial. Esse fenômeno é exacerbado pelo aumento da permeabilidade dos vasos da membrana sinovial, que reduz o fluxo sanguíneo e causa isquemia, contribuindo para o quadro clínico observado nos animais afetados¹.

Para o diagnóstico precoce é indispensável realizar anamnese detalhada e exame clínico minucioso (histórico do animal, se ele já apresentou a mesma condição alguma outra vez, analisar traumas recentes, exploração do ferimento, doenças sistêmicas e imunossupressão)^{1,2,5,8}.

A artrocentese é considerada um procedimento fundamental e definitivo para o diagnóstico desta patologia, que permite a obtenção do líquido sinovial para análise de coloração, viscosidade e contagem celular, além da cultura microbiana e a utilização em teste de PCR para identificar o agente causador da infecção. O líquido sinovial em casos de artrite séptica, frequentemente apresenta aspecto turvo, purulento ou hemorrágico, com aumento na concentração de proteínas e células inflamatórias^{3,5} (nas análises microscópicas e bioquímicas do líquido sinovial coletado de regiões infeccionadas deverá apresentar níveis maiores que 3.5 a 4 g/dL de proteínas totais, porcentagem de neutrófilos aumentados, lactato de 6.9 a 11.9 mmol/L e glicose sanguínea maior que 2.2mmol/L)¹.

Além disso mostra-se essencial a utilização da radiografia e outros exames de imagem, como a ultrassonografia para avaliar as alterações nas estruturas articulares e a evolução clínica do paciente. Outro fator é a claudicação severa como um sinal clínico crucial, classificada em uma escala de 0 a 5, que ajuda a medir a dor e a incapacidade do animal em suportar peso no membro afetado, podendo haver aumento da frequência cardíaca e respiratória. É importante ressaltar que a ausência de febre não exclui a possibilidade de artrite séptica, e a utilização do hemograma como exame complementar pode revelar leucocitose, neutrofilia e hiperfibrinogenemia, contribuindo para um diagnóstico mais preciso e oportuno^{1,8}.

A fim de se evitar a evolução para lesões crônicas, se preconiza a inicialização do tratamento, sendo rotineiramente usados antibióticos de amplo espectro, antibiótico local, perfusão regional intravenosa e lavado da articulação para a remoção de fibrinas, materiais purulentos e mediadores inflamatórios^{3,5}.

O tratamento sistêmico deve ser feito por um período de 7 a 10 dias, e principalmente em casos agudos é preciso que seja realizado via parenteral, já que é o método mais rápido e eficaz para conter a infecção, após a realização intensiva deste método é possível que os sinais clínicos já tenham melhorado. Sabendo disso, é possível indicar que os antibióticos mais utilizados para o tratamento são: o Ceftiofur, sendo considerado o medicamento de maior eficácia (70% de eficácia)^{5,6}, Trimetopim associado à Sulfonamida (20-30mg/kg SID ou BID via oral), Penicilina G que possui predileção por bactérias gram positivas (dosagem de 22.000 a 44.000 UI/Kg, se for sódica ou potássica recomenda-se via endovenosa a cada 8 horas, se for Penicilina procaína deve ser administrado via intramuscular 2 vezes ao dia), Enrofloxacin para infecções com bactérias gram negativas (pode ser administrada via oral 7,5 a 10mg/kg, intramuscular ou endovenosa 5mg/kg, ambos a cada 24 horas), entretanto a Enrofloxacin não deve ser utilizada em potros^{1,4}. Já a Gentamicina (dosagem deve ser 4.4 a 6.6 mg/kg) e a Amicacina (8 a 10 mg/kg em cavalos adultos) são antibióticos que combatem bactérias gram-negativas e que podem ser administradas tanto em animais adultos quanto em neonatos¹. Os agentes anti-inflamatórios não-esteroidais (AINEs), também são utilizados, mas com o objetivo de minimizar a dor e a inflamação, contudo, deve-se ter muito cuidado na avaliação do progresso do tratamento pois AINEs podem mascarar muito efetivamente a dor associada à artrite infecciosa⁸.

Na terapia com antibióticos feita intra-articular devem ser utilizadas agulhas hipodérmicas e os antibióticos mais utilizados e eficazes em casos de artrite séptica são a Amicacina e a Gentamicina, sem exceder a dosagem máxima recomendada quando administrado junto com a via sistêmica. Outro método de tratamento local para a artrite séptica é a perfusão

regional intravenosa e intraóssea, entretanto é mais indicado em casos que haja acometimento unicamente articular, as quais envolvem a administração de antimicrobianos, em uma região selecionada do membro, isolada previamente da circulação sistêmica por meio da aplicação de um torniquete¹. Nos casos em que não se obtém respostas satisfatórias ou em infecções mais severas, é indicado o procedimento de artroscopia, permitindo a lavagem e desbridamento de detritos infecciosos e inflamatórios⁴.

Portanto, devido à complexidade do tratamento e a resistência microbiana devido ao uso indiscriminado de antibióticos assim como os desafios do diagnóstico, faz-se necessário que o prognóstico para esta doença seja reservado^{3,5,6}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A artrite séptica em equinos é uma condição grave e comum, que pode resultar em complicações severas se não tratada rapidamente. O manejo eficaz exige diagnósticos ágeis, terapias antimicrobianas adequadas e reabilitação. Portanto, é essencial realizar mais pesquisas sobre etiologia, resistência microbiana e novas abordagens de tratamento para aprimorar os prognósticos e a qualidade de vida dos equinos afetados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SANTOS, Rayana. **Artrite Séptica em equinos**. 2022. 23 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – UNOPAR – Universidade Norte do Paraná, Londrina, 2022.
2. BRUM, V. A. **Artrite Séptica de origem traumática em equino: relato de caso**. Revista Científica Rural, 33-38, outubro, 2021.
3. SÁ, N. M. B. **Artrite Séptica traumática em tarso de equino (Equus caballus): relato de caso**. Anais da XXVI Jornada Científica- UNIFESO, Teresópolis-RJ, 4-9, 2017.
4. PRIMO, Antonia. **Artrite Séptica em potros: Revisão de Literatura**. 2022. 42 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – UNILEÃO- Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, 2022.
5. MOTTA, R.G. **Multidrug resistant bactéria isolated from septic arthritis in horses**. Pesq. Vet. Bras., abril de 2017.
6. MOTTA, R.G. **Etiology, multidrug resistance, and acute-phase proteins biomarkers as in equine septic arthritis**. Ciência Rural, Santa Maria, v.50:12, 2020.
7. MATIAS, M. C. **Artrite Séptica em equino: relato de caso**. VIII Simpósio de Medicina Veterinária do CESMAC, Maceió-AL, 25-26, setembro, 2018.
8. CORREIA, José. **Poliartrite Séptica em potro: relato de caso**. 2020. 32 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) –UFP- Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB, 2020.

APOIO:

