

ARTRITE SÉPTICA INTERFALANGEANA DISTAL EM BOVINOS.

Distal Interphalangeal Septical Arthritis in bovine.

ULIAN, Carla Maria Vela

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Departamento de Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Botucatu, São Paulo, Brasil.

Departamento de Clínica Veterinária, FMVZ, UNESP, Campus de Botucatu, Distrito de Rubião Júnior s/n, Botucatu, SP – Brasil, CEP: 18618-000 e-mail: carla.ulian@yahoo.com.br (autor para correspondência).

MONTEIRO, Cláudia Dias

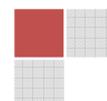
Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Departamento de Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Botucatu, São Paulo, Brasil.

TOMA, Hugo Shisei

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Departamento de Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Botucatu, São Paulo, Brasil.

FREITAS, Natália Pereira

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Departamento de Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ,



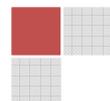
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Botucatu, São Paulo, Brasil.

TEODORO, Piero Henrique Miranda

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Departamento de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais, Faculdade de Odontologia de Araçatuba e curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Araçatuba, São Paulo, Brasil.

RODRIGUES, Celso Antônio

Professor Assistente do Departamento de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais, Faculdade de Odontologia de Araçatuba e curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Araçatuba, São Paulo, Brasil.



RESUMO

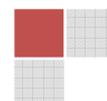
As afecções podais em bovinos, cada vez mais comuns em rebanhos leiteiros devido ao tipo de sistema de produção adotado, são a terceira maior causa de perdas econômicas nas propriedades, somente atrás de problemas reprodutivos e mastite. Dentre as podopatias mais comuns está a artrite séptica interfalangeana distal, proveniente de infecções ascendentes da sola principalmente. O diagnóstico presuntivo é feito por exames clínicos e complementares, como radiografia da região articular. O tratamento pode ser conservativo, quando o grau de acometimento do membro for pequeno, mas em casos mais graves, opta-se pela amputação do dedo afetado.

Palavras - chave: artrite séptica interfalangeana distal, etiologia, diagnóstico, tratamento.

ABSTRACT

Feet diseases in cattle are increasingly common in dairy cattle due to the type of production system adopted, are the third leading cause of economic losses in the properties, only behind reproductive problems and mastitis. Among foot problems the most common is the distal interphalangeal septic arthritis, infections ascending from the soles especially. The presumptive diagnosis is made by clinical examination and complementary, such as radiography joint region. Treatment can be conservative, when the degree of involvement of the member is small, but in more severe cases, the choice should be amputation of the affected finger.

Key words: Distal interphalangeal septical arthritis, etiology, diagnosis, treatment.



INTRODUÇÃO

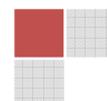
A bovinocultura, principalmente de leite, cresce a cada estação devido às melhoras na qualidade das dietas oferecidas e o sistema de produção adotado, para se obter maior aumento na produção. Esse elevado potencial gera problemas que afetam a lucratividade final da propriedade, e a saúde e bem estar dos animais do rebanho, como é o caso das podopatias. Estas são a terceira maior causa de diminuição na produção, descarte precoce, perda de peso e altos gastos com tratamento veterinário (GREEN et al., 2002; CHIQUETTO, 2004).

Entre as afecções podais mais comuns em bovinos, está a artrite infecciosa ou purulenta da articulação interfalangeana distal (AID), constituindo 3% do total. A causa mais comum é a úlcera profunda de sola, porém outros processos sépticos do dígito estendendo para a articulação ou abscesso profundo da linha branca também podem ser responsáveis, raramente ocorrendo por via hematogena (GREENOUGH, 1963).

1. Articulação interfalangeana distal (AID)

A superfície articular e a maior parte da cápsula da AID estão localizadas dentro do casco e estão protegidas pela sua parede. Essas áreas são mais susceptíveis à infecção, assim como mais acessíveis à drenagem. O osso navicular está localizado distalmente a segunda (média) e terceira (distal) falanges. O espaço retroarticular fica entre a borda palmar ou plantar da segunda falange e a borda dorsal do tendão flexor digital profundo. Devido à proximidade, a infecção pode rapidamente se espalhar e causar intenso envolvimento e destruição de todas essas estruturas (BAXTER et al., 1991; DIAS & MARQUES, 2001).

Achados de exame físico podem facilitar a localização da área da lesão e fornecer um possível diagnóstico. Com qualquer processo séptico no dígito, sinais intensos de inflamação são observados e material purulento pode ser drenado através de seu trajeto original ou através de uma fístula, ocorrida após ruptura da estrutura envolvida. A avaliação do casco, incluindo técnicas diagnósticas auxiliares é facilitada por mesas hidráulicas ou decúbito lateral dos bovinos (BAXTER et al., 1991; NICOLETTI, 2004).



Sinais de inflamação na região dorsal e abaxial do dígito, abaixo da borda coronária, sugerem infecção da bursa do navicular, do osso navicular, da falange distal ou a presença de abscesso retroarticular. Quando nas regiões proximal e distal, palmar ou plantar do dígito, sugere envolvimento do tendão ou da bainha do tendão. Devido à similaridade dos sinais clínicos dentre esses processos infecciosos, procedimentos auxiliares devem ser realizados na tentativa de definir o diagnóstico (BAXTER et al., 1991; HEPPELMANN et al., 2009).

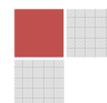
O animal afetado apresenta claudicação moderada a intensa, aumento de volume na região coronária da unha afetada e eritema da pele adjacente. Caso uma úlcera de sola esteja presente, é possível explorar chegando freqüentemente ao osso. Dor intensa é observada quando pressão é exercida sobre o dígito afetado. Em casos mais prolongados, a unha projeta-se para cima devido necrose da porção distal do tendão flexor profundo causando relaxamento ou rompimento completo da sua inserção na falange distal. Conseqüentemente, o animal apresenta dor e tende a se locomover menos, apresentando uma perda de peso expressiva (BAXTER et al., 1991; KOFLER, 1999).

2. Etiologia

Infecções profundas do casco, normalmente, resultam da disseminação de infecções superficiais, incluindo necrobacilose interdigital, doença da linha branca, úlcera de sola e perfurações por corpo estranho. As estruturas freqüentemente envolvidas são AID, a bursa do navicular ou o osso navicular, o tendão flexor digital profundo e sua bainha, a borda palmar ou plantar da falange distal e o espaço retroarticular (BAXTER et al., 1991; BORGES & GARCIA, 1997).

A inflamação da membrana sinovial e das superfícies articulares ocorre freqüentemente nos animais pecuários como resultados de infecção, caracterizando-se por graus variados de claudicação, calor, dor e aumento de volume da articulação (DESROCHERS et al., 1995; REBHUN et al., 2000; RADOSTITS et al., 2000).

A maior prevalência de microorganismos responsáveis pela artrite infecciosa são *Actinomyces pyogenes*, *Corynebacterium pyogenes*, *Staphylococcus aureus*,



Escherichia coli, *Streptococcus* spp., *Salmonella* spp. (JUBB & KENNEDY, 1970; VANPELT et al., 1966; NICOLETTI, 2004), *Mycoplasma* spp., *Erysipelothrix insidiosa*, *Chlamydia Psittacci* e *Fusobacterium necrophorum* (RADOSTITS et al., 2000; KALLO et al., 1997).

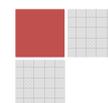
3. Diagnóstico

Radiografias podem auxiliar na confirmação do diagnóstico. Duas projeções devem ser utilizadas: dorso-plantar (ou dorso-palmar), usando um filme 18 x 24cm, e uma oblíqua lateral da unha afetada, através de um filme 9 x 12cm, obtida com o posicionamento do chassi no espaço interdigital. O feixe deve incidir 45° com a unha e o filme, já que projeções realizadas com 90° normalmente falham em exibir a articulação (KOFER, 1995; HEPPELMANN et al., 2009).

Articulações afetadas, geralmente, demonstram um amplo espaço articular quando visto na direção dorso-plantar (ou dorso-palmar). No início da doença, esse espaço deve-se ao aumento no líquido sinovial. O aspecto torna-se mais marcado à medida que o osso subcondral é destruído. Outros aspectos radiográficos são: reação periosteal nas falanges média e distal e, em casos mais graves, também na falange proximal; aumento de volume de tecidos moles, assim como áreas de osteólise no ponto de inserção do tendão flexor profundo, na superfície ventral da falange distal, e sesamóide distal (osso navicular) (NUSS & WEAVER, 1991; HEPPELMANN et al., 2009).

Sondas estéreis podem ser utilizadas através dos trajetos fistulosos para determinar a profundidade, origem e envolvimento das estruturas sinoviais do dígito. A sonda deve estender-se desde a sola até a falange distal ou osso navicular, quando trajetos drenantes associados com osteomielite ou seqüestro estão sendo explorados. A sondagem, freqüentemente, confirma o envolvimento articular ou ósseo, porém não consegue avaliar a intensidade do dano articular ou osteomielite concomitante. Na maioria dos casos, radiografias com ou sem sonda no local são necessárias para avaliar o dano articular e ósseo (BAXTER et al., 1991).

O líquido sinovial, na artrite infecciosa, contém aumento de contagem de leucócitos e de patógenos que causam artrite, o qual pode ser acentuado o suficiente



para causar uma doença sistêmica (RADOSTITS et al., 2000; KASARI et al., 1988; TRENT & REDIC-KILL, 1997).

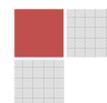
4. Tratamento

Métodos relatados com sucesso de tratamento de artrite séptica interfalangeana distal incluem drenagem ventral na junção sola-talão, aplicação de dreno intra-articular fenestrado para irrigar a articulação, curetagem da cartilagem articular ou a combinação dessas técnicas. A aplicação de tamancos de madeira no dígito não afetado e antimicrobianos sistêmicos são indicados para o uso conjuntamente com todas essas técnicas (GUERETZ et al., 2005; BAXTER et al. 1991).

A pododermatite associada a artrite séptica acarreta um prognóstico reservado, pois, complicações como infecção ascendente, infecção cruzada, tenossinovite séptica e sobrecarga do membro contra – lateral devido à sustentação de peso excessiva podem ocorrer. Portanto, instalada a artrite séptica aguda, deve ser tratada o mais rápido possível e de maneira correta, no que se refere à duração do tratamento e escolha do antimicrobiano, evitando a ocorrência de alterações irreversíveis na articulação (GREENOUGH et al., 1997; NAVARRE et al., 1999; REBHUN et al., 2000; RADOSTITS et al., 2000).

Tratamentos com uso de antimicrobianos, muitas vezes, apresentam-se insatisfatórios na tentativa de cura das doenças podais dos bovinos (ORSINI, 1984).

Portanto, a escolha de um antibiótico deve basear-se na sensibilidade microbiana ao princípio ativo e também nas suas características farmacocinéticas, devendo esta escolha recair sobre uma substância de amplo espectro de ação e capaz de atingir elevadas concentrações nos diversos tecidos acometidos em uma infecção podal (HONNAS et al., 1991; ORSINI, 1984; FERGUSON; 1997; TRENT & REDIC-KILL, 1997).



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAXTER, G.M.; LAKRITZ, J.; WALLACE, C.E.; BROOME, T.A.; PARKS, A.H. Alternatives to Digit Amputation in Cattle. *Continuing Education Article #11*, v.13, n.6, 1991.

BORGES, J.R.J.; GARCIA, M. **Guia Bayer de podologia bovina**. Bayer CD, 1997.

CHIQUETTO, C.E. Efeitos da dermatite digital sobre características andrológicas de touros da raça Holandesa. 2004. 48f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Escola de Veterinária, Universidade Feral de Goiás, Goiânia, 2004.

DESROCHERS, A.; ST-JEAN, G.; ANDERSON, D.E. Use of facilitated ankylosis in the treatment of septic arthritis of the distal interphalangeal joint in cattle: 12 cases (1987-1992). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.206, n.12, p.1923-7, 1995.

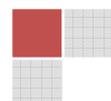
DIAS, R.O.S.; MARQUES JR., A.P. **Casco em bovinos**. São Paulo: Lemos Editorial, 64p., 2001.

FERGUSON, J.G. Surgery of distal limb. In: GREENOUGH, P.R.; WEAVER, A.D. **Lameness in Cattle**, 3ed., Philadelphia: W.B. Saunders, Chapter 16, p. 248-261, 1997.

GUERETZ, J.S.; ROMANO, M.A.; DE MOURA, A.B.; LEHMKUHL, R.C. Artrite Interfalangeana Distal Séptica em bovinos. **Ambiência - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais**, Guarapuava: PR, v.1, n.1, p.179-184, 2005.

GREEN, L.E.; HEDGES, V.J.; SCHUKKEN, Y.H.; BLOWEY, R.W.; PACKINGTON, A.J. The impact of clinical lameness on the milk yield of dairy cows. *Journal of Dairy Science*, v.85, n.9, p.2250-2256, 2002.

GREENOUGH, P.R. Proceedings of the 17th World Veterinary Congress, Hanover, v2, p.1187, 1963.



GREENOUGH, P.R.; BROOM, D.M.; ESSLEMONT, R.J.; GALINDO, F.A. Basic concepts of bovine lameness. In: GREENOUGH, P.R.; WEAVER, A.D. **Lameness in Cattle**, 3ed., Philadelphia: W.B. Saunders, Chapter 1, p. 3-13, 1997.

HEPPELMANN, M.; REHAGE, J.; KOFLER, J.; STARKE, A. Ultrasonographic diagnosis of septic arthritis of the distal interphalangeal joint in cattle. **The Veterinary Journal**, v179, n3, p.407-416, 2009.

HONNAS, C.M.; SCHUMACHER, J.; COHEN, N.D.; WATKINS, J.P.; TAYLOR, T.S. Septic tenosynovitis in horse: 25 cases (1983-1989). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.199, n.11, p.1616-22, 1991.

JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C. **Pathology of Domestic Animals**, 2ed., New York and London, Academic Press, 78p., 1970.

KALLO, O.J.; ABDUL-GHANI, Z.G.; KHALID, F.R. Incidence of joint infection in calves. **The Bovine Practitioner**, v.31, n.2, p.1-3, 1997.

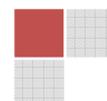
KASARI, T.R.; MARQUIS, H.; SCANLAN, C.M. Septic arthritis and osteomyelitis in a bovine digit: a mixed infection of *Actinomyces pyogenes* and *Fusobacterium necrophorum*. **Cornell Veterinarian**, v.78, n.3, p.215-9, 1988.

KOFLER, J. Septic arthritis of the pastern in cattle-clinical, radiological and sonographic findings and treatment. **Berliner und Munchener Tierarztliche Wochenschrift**, v.108, n.8, p.281-9, 1995.

KOFLER, J. Clinical study of toe ulcer and necrosis of the apex of the distal phalanx in 53 cattle. **The Veterinary Journal**, v157, n2, 1999.

NAVARRÉ, C.B.; ZHANG, L.; SUNKARA, G.; DURAN, S.H.; KOMPELLA, U.B. Ceftiofur distribution in plasma and joint fluid following regional limb injection in cattle. **Journal of Veterinary Pharmacology & Therapeutics**, v.22, n.1, p.13-9, 1999.

NICOLETTI, J.L.M. **Manual de podologia bovina**. Barueri, SP: Manole, p.43-47, 2004.



NUSS, K.; WEAVER, M.P. Resection of the distal interphalangeal joint in cattle: an alternative to amputation. **Veterinary Record**. v.128, p.540-543, 1991.

ORSINI, J.A. Strategies for treatment of bone and joint infections in large animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 185, n. 10, p. 1190-93, 1984.

RADOSTITS, O.M.; BLOOD, D.C.; GAY, C.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária – Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**, 9ed., Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan S.A., p.512-516, 2000.

REBHUN, W.C.; GUARD, C.; RICHARDS, C.M. **Doenças do gado leiteiro**, 1ed., São Paulo, Ed. Roca, p.455-500, 2000.

RODRIGUES, C.A. Comparação entre as concentrações de tetraciclina no plasma, líquido sinovial e leite de vacas acometidas de dermatite digital papilomatosa, submetidas à administração intravenosa e intravenosa regional. 2003. 90p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

TRENT, A.M.; REDIC-KILL, K.A. Clinical pharmacology. In: GREENOUGH, P.R., WEAVER, A.D. **Lameness in Cattle**, 3ed., Philadelphia: W.B. Saunders, Chapter 5, p. 56-70, 1997.

VANPELT, R.W.; LANGHAM, R.F.; SLEIGHT, S.D. Lesions of infectious arthritis in calves. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.149, n.3, p.303-311, 1966.

