



Revista Agrária Acadêmica

[Agrarian Academic Journal](#)

Volume 3 – Número 2 – Mar/Abr (2020)



doi: 10.32406/v3n22020/130-137/agrariacad

Osteomielite maxilar causada por *Trueperella pyogenes* em bovino. Bovine maxillary osteomyelitis caused by *Trueperella pyogenes*.

[Gustavo Andrade Gugelmin](#)^{1*}, Camilla Almeida Andrade², Cleydianne Rodrigues de Almeida², Andrea Maria Lazzari³, Carolina Mota Carvalho³, Cleyber José da Trindade de Fátima³

^{1*}- Discente de Medicina Veterinária, União Pioneira de Integração Social – UPIS – Brasília/DF – Brasil. E-mail: gustavoagugelmin@gmail.com

²- Aprimorando de clínica médica e cirúrgica de grandes animais do Hospital Veterinário da União Pioneira de Integração Social – UPIS – Brasília/DF – Brasil.

³- Docente de Medicina Veterinária, União Pioneira de Integração Social – UPIS – Brasília/DF – Brasil.

Resumo

A osteomielite é uma inflamação óssea crônica frequentemente relatada em mandíbula de bovinos. O objetivo do presente trabalho foi relatar um caso de osteomielite maxilar causada pela *T. pyogenes* em vaca Girolando. O animal foi encontrado apresentando tumefação na região maxilar direita de aproximadamente 10 cm de diâmetro, rígida, fistulada e drenando secreção purulenta. Foi realizada radiografia do crânio e cultura microbiana. O tratamento foi instituído, após 14 o aumento de volume maxilar reduziu consideravelmente e passados 4 meses, a vaca encontrava-se sem lesão. Pode-se concluir acerca da importância da realização de exames complementares para obtenção do diagnóstico definitivo e consequente prognóstico.

Palavras-chave: Girolando. Granuloma Actinomicóide. Lesão facial. Piogranuloma.

Abstract

Osteomyelitis is a chronic bone inflammation frequently reported in cattle's jaw. The objective of the present study was to report a case of maxillary osteomyelitis caused by *T. pyogenes* in a Girolando cow. The animal was found presenting swelling in the right maxillary region measuring approximately 10 cm in diameter, rigid, fistulated and draining purulent secretion. It was performed microbial culture and radiographs of the skull. The treatment was established, after 14 days maxillary swelling reduced considerably and after 4 months, the lesion was completely regressed. It is possible to conclude about the importance of performing complementary tests to obtain the definitive diagnosis and following prognosis.

Keywords: Actinomycotic-Like Granuloma. Facial injury. Girolando. Piogranuloma.

Introdução

Osteomielite é uma inflamação óssea crônica frequentemente relatada em mandíbula de bovinos, decorrente de infecção por *Actinomyces bovis*, bacilo gram-positivo comensal das vias digestivas superiores. São formados piogranulomas, com focos de reabsorção e proliferação óssea (TESSELE et al, 2014, p. 664; MORAES et al, 2017, p. 33; ANTUNES et al, 2012, p. 405-406; STURION et al, 2015, p. 3). Além desta, as bactérias *Fusobacterium necrophorum*, *Nocardia* spp., *Escherichia coli*, *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus* spp. também podem ser isoladas nas osteomielites em bovinos (CAFFARO et al, 2014, p. 2036). Outra lesão óssea, na face, semelhante, foi descrita pelo agente *Trueperella pyogenes*, mais precisamente denominada como Granuloma Actinomicóide (CURCIO et al, 2002, p. 886-887).

Trueperella pyogenes, anteriormente denominada como *Arcanobacterium pyogenes*, foi renomeada em virtude de estudos filogenéticos. É um bacilo gram-positivo, de arranjo corineiforme, presente na microbiota da pele, orofaringe, trato respiratório superior, gêrito-urinário e gastrointestinal de animais. Pertencente aos actinomicetos, mesma ordem de agentes de gêneros de interesse veterinário, como *Mycobacterium*, *Corynebacterium*, *Actinomyces*, *Rodococcus*, *Nocardia* e *Dermatophilus* (RIBEIRO et al, 2015, p. 82).

Sua virulência está relacionada à piolisina, exotoxina ou citolisina: responsável por causar a lise de neutrófilos e macrófagos, formar poros na membrana dos eritrócitos e consequentemente causar hemólise. Outro fator de virulência são as neuraminidasas: proteínas ligadas ao colágeno e fímbrias, responsáveis pela adesão nas células alvo e efeito piogênico (RISSETI, 2015, p. 9). Além disso, produz proteases e biofilme, o qual é um aglomerado de microcolônias bacterianas que inativam antimicrobianos convencionais em seu interior. Adicionalmente, a *T. pyogenes* tem a capacidade de se manter no interior de células epiteliais e fagócitos, prejudicando a resposta humoral (RISSETI, 2015, p. 10-11).

Além de formar lesões classificadas como granulomas actinomicóides, com a presença de rosetas, geralmente também pode provocar abscessos nos tecidos, mastite, pneumonia, artrite, endocardite, endometrite, sinusite crônica, infecções umbilicais, vesiculite seminal e infecções secundárias em ferimentos (CURCIO et al, 2002, p. 886). O objetivo do presente trabalho foi relatar um caso de osteomielite maxilar causada pela *T. pyogenes* em vaca Girolando.

Relato do caso

Uma vaca da raça Girolando, de cerca de 6 anos de idade, pesando 450 kg, da fazenda da União Pioneira de Integração Social (UPIS), localizada na cidade de Planaltina, Distrito Federal (DF), com um bezerro ao pé de cerca de 4 meses, foi encontrada apresentando um aumento de volume na região maxilar direita, segundo o funcionário responsável com aumento gradativo de tamanho no último mês. Ainda na propriedade, havia sido instituído tratamento com drenagem de secreção e injeção de 20 mililitros (ml) de iodo tópico dentro da fístula por 3 dias; 5 mg/kg de Enrofloxacin, SID, intramuscular (IM) por 5 dias e 5 mg/kg de Fenilbutazona, SID, IM, por 3 dias. Sem sucesso, a tumefação mante-se da mesma proporção e o animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário da mesma instituição.

No hospital o animal foi avaliado e ao exame clínico notou-se escore corporal 3 (1-5), linfadenomegalia nos linfonodos submandibular esquerdo, cervical superficial e sub-ilíaco esquerdos, reduzida produção leiteira (cerca de 3 Litros por ordenha), além da evidente lesão no

maxilar direito. Os demais parâmetros clínicos encontravam-se dentro da normalidade, não havia secreção nasal, e a vaca conseguia alimentar-se e mastigar aparentemente sem dificuldades. Acerca da tumefação maxilar, esta estava fistulada, com aumento de temperatura local, drenando secreção purulenta amarronzada, rígida à palpação, não flutuante, de formato arredondado, medindo aproximadamente 10 cm de diâmetro (Figura 1). O animal apresentava dor à palpação.



Figura 1 - Vaca com aumento de volume em região maxilar direita

Foram coletadas amostras do conteúdo fistulado para realização de cultura e antibiograma, de forma a coletar 3 alíquotas, sendo desprezada a primeira secreção superficial e coletadas duas frações através da fístula e uma outra através de punção em um ponto não fistulado com seringa de 10 ml e agulha 40 x 12 estéril. O resultado da cultura bacteriana com antibiograma para as 3 amostras foi: *Trueperella pyogenes*, sensível a todos os antibióticos testados (amicacina, amoxicilina, ácido clavulânico, ampicilina, cefadroxil, cefazolina, cefalexina, clindamicina, cloranfenicol, enrofloxaxina, eritromicina, estreptomicina, metronidazol, neomicina, oxaciclina, penicilina e tobramicina).

Ademais, foram feitas radiografias do crânio nas projeções latero-lateral e dorso-ventral. Sendo possível notar evidente aumento de volume maxilar (Figura 2) e presença de material heterogêneo radiopaco no osso maxila (Figura 3), sem acometimento de alvéolos dentários.

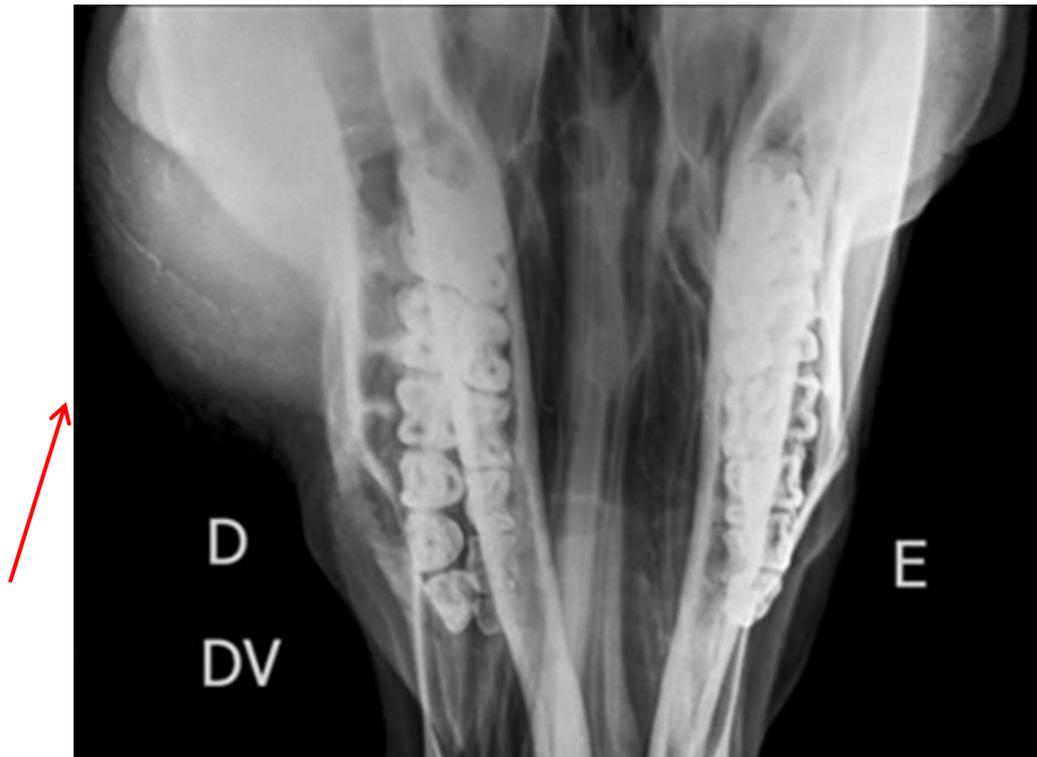


Figura 2 - Aumento de volume maxilar (seta vermelha)



Figura 3 - Conteúdo radiopaco em região maxilar direita (seta vermelha)

Instituiu-se um tratamento com um *blend* de Penicilinas Benzatina e Procaína associadas à Estreptomicina (Megacilin®) na dose de 20.000 UI/kg, a cada 48 horas, IM, por 6 dias; 5 mg/kg de Fenilbutazona (Equipalazone®), SID, IM, por 3 dias. Ademais era realizada lavagem da tumefação com solução fisiológica e 20 ml de tintura de iodo 2% com auxílio de sonda urinária. Externamente

era aplicado spray a base de sulfadiazina de prata (Bactrovet®), realizando esse procedimento por 14 dias.

Ao longo dos 14 dias de internação foram feitos exames clínicos diários do animal, nos quais as únicas alterações foram linfadenomegalia nos linfonodos submandibular esquerdo, cervical superficial esquerdo e pré-crural esquerdo. Após o término do tratamento, o aumento de volume maxilar reduziu consideravelmente, a produção leiteira subiu para cerca de 5 litros/ordenha e a vaca obteve alta. Passados 4 meses do fim do tratamento, a vaca encontrava-se prenha, com a lesão completamente regredida, sem presença de sequelas, tampouco cicatrizes visíveis. (Figura 4).



Figura 4 - Vaca 4 meses após tratamento

Discussão

Aumentos de volume faciais em bovinos são frequentemente associados à actinomicose, a qual é caracterizada por uma osteomielite piogranulomatosa causada pelo microorganismo *A. bovis*, comensal da cavidade oral de animais, bacilo gram-positivo, anaeróbio facultativo ou aeróbio, imóvel e não esporulado (TESSELE et al, 2014, p. 664; MORAES et al, 2017, p. 33). O presente caso, apesar de características clínicas muito semelhantes, isolou um patógeno diferente, a *T. pyogenes*.

T. pyogenes é raramente descrita como etiologia de osteomielite em bovinos (CAFFARO et al, 2014, p. 2035), tendo sido pouco relatada recentemente, apenas por Curcio et al (2002, p. 885-889) e Caffaro et al (2014, p. 2035-2038). Em bovinos, as principais infecções piogênicas relacionadas a este microorganismo são pneumonia, artrite, peritonite, otite, sinusite, linfadenite, onfalite, infecção do trato urinário, dermatite, metrite e abscessos em órgãos (CAFFARO et al, 2014, p. 2035; RIBEIRO et al, 2015, p. 82-83; RISSETI, 2015, p. 12; CURCIO et al, 2002, p. 886). Apesar disso, em ovinos, a literatura descreve como diferencial da actinomicose abscessos na face causada por essa bactéria, antes denominada *A. pyogenes* (ANTUNES et al, 2012, p. 408).

Adicionalmente, é considerado o microorganismo mais importante na etiologia de endocardites bacterianas em ruminantes (MOTTA et al, 2014, p. 1) e é responsável por provocar a “mastite de verão”, veiculada por moscas, principalmente em novilhas e vacas secas (MOTTA et al, 2011, p. 736). Além disso, é a bactéria mais comum em lesões crônicas supurativas no cérebro de bovinos, já foi isolada em casos de meningite em ovinos e caprinos (CÂMARA et al, 2014, p. 424) e em abscesso pituitário de bovinos (FERNANDES et al, 2000, p. 422-423). Também há descrição de trombose em veia cava caudal em uma vaca decorrente de abscessos hepáticos e pulmonares por *T. pyogenes* secundários a rumenite química (MOTTA et al, 2016, p. 589).

Tendo em vista a prevalência e maior número de dados epidemiológicos na clínica de bovinos (TESSELE et al, 2014; MORAES et al, 2017; ANTUNES et al, 2012; STURION et al, 2015) e a sintomatologia do animal em questão, a Actinomicose foi a principal suspeita para o caso em descrição, mesmo levando em consideração o acometimento da maxila ao invés da mandíbula.

Os diagnósticos diferenciais da actinomicose citados em literatura são abscessos na região de garganta e músculos mastigatórios, osteomielite por *F. bacterium* por extensão de periodontite e carcinoma de células escamosas (CCE) intranasal (TESSELE et al, 2014, p. 664; MORAES et al, 2017, p. 35). No animal em questão, de acordo com características visuais e palpação da lesão, o principal diagnóstico cogitado foi a osteomielite, seja por actinomicose ou por uma lesão periodontal.

Preconiza-se a realização de radiografia para determinar o grau de lesão óssea, coloração de Gram, cultura, biópsia e exame histopatológico de amostra do tecido lesionado para determinação do agente etiológico (MORAES et al, 2017, p. 34-35; ANTUNES et al, 2012, p. 406; STURION et al, 2015, p. 3). Contudo, no presente relato, o isolamento da *T. pyogenes* na cultura e as radiografias, livres de lesões dentárias, foram suficientes para o direcionamento do tratamento que culminou com a melhora clínica e alta do animal, não tendo sido necessários outros exames. Outros trabalhos que relataram o diagnóstico histopatológico o fizeram *post mortem* (CURCIO et al, 2002, p. 887; CAFFARO et al, 2014, p. 2037).

Caffaro et al (2014, p. 2036) e Riseti (2015, p. 16) recomendam a realização de cultura e antibiograma com a finalidade de realizar o tratamento antimicrobiano adequado para infecções por *T. pyogenes* e, apesar da sensibilidade encontrada *in vitro*, devido aos piogranulomas, produção de biofilme e capacidade da bactéria de se manter no interior de células epiteliais e fagócitos, relatam que a responsividade à terapia antibiótica é baixa. No entanto, o antibiograma do caso revelou sensibilidade do patógeno a diversos antibióticos e o animal obteve melhora clínica com o tratamento instituído.

Segundo Blood et al (1991) o tratamento para actinomicose é feito através da aplicação de iodetos de potássio ou sódio (1g/12kg de peso vivo) em dose única, associado à antibioticoterapia com penicilina benzatina. No relato em discussão, em virtudes de dificuldades logísticas, instituiu-se tratamento apenas com penicilina e estreptomicina, havendo remissão completa da lesão.

Apesar do *A. bovis* ser considerado o único agente etiológico da actinomicose, são necessários mais estudos para reconsiderar a etiologia de osteomielites faciais em bovinos, uma vez que a bactéria *T. pyogenes*, quando presente causando infecção em ossos da face, provoca lesões piogranulosas com presença de macrófagos, linfócitos e rosetas semelhantes às encontradas na actinomicose (CURCIO et al, 2002, p. 886; RISSETI, 2015, p. 14). Além disso, é um microorganismo de características morfológicas semelhantes ao *A. Bovis*, pertencem ao grupo dos actinomicetos e ambos são habitantes da mucosa oral dos ruminantes (CAFFARO et al, 2014, p. 2035; RIBEIRO et al, 2015, p. 82). Adicionalmente, as lesões macroscópicas observadas são

condizentes com o encontrado em casos de actinomicose, na qual nota-se tumefação óssea dolorosa, dura e fistulação de conteúdo purulento (MORAES et al, 2017, p. 34).

Conclusões

Conclui-se acerca da importância da realização de exames complementares para obtenção do diagnóstico definitivo em lesões compatíveis com osteomielite facial em bovinos, uma vez que agentes etiológicos menos relatados podem estar envolvidos na infecção. Também pode-se afirmar que o tratamento correto aliado aos curativos intensivos podem resultar em completa recuperação clínica do animal afetado.

Referências bibliográficas

- ANTUNES, J.M.A.P.; ALMEIDA, A.C.S.; RIBEIRO, M.G.; AMORIM, R.L.; HUSSNI, C.A.; LISTONI, F.J.P.; MEGID, J. Actinomicose mandibular em ovino: relato de caso. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.79, n.3, p.405-409, 2012.
- BLOOD, D.C., RADOSTITS, O.M., GAY, C.C. **Clínica Veterinária**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991, 1263p.
- CAFFARO, K.A.; HUSSNI, C.A.; RISSETI, R.M.; FRANÇA, D.Q.; FRANCO, M.M.J; MACHADO, V.M.V.; BELOTTA, A.F.; PAES, A.C.; LARA, G.H.B.; MORAIS, A.B.C.D.; LISTONI, F.J.P.; RIBEIRO, M.G. Deforming mandibular osteomyelitis in a cow caused by *Trueperella pyogenes*. **Ciência Rural**, v.44, n.11, p.2035-2038, 2014.
- CÂMARA, A.C.L.; VALE, A.M.; BATISTA, J.S.; FEIJÓ, F.M.C.; SOTO-BLANCO, B. Suppurative intracranial processes in 15 domestic ruminants. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.34, n.5, p.421-426, 2014.
- CURCIO, B.R.; GOMES, F.R.; MELO, D.M.; RAFFI, M.B.; RIET-CORREA, F.; LADEIRA, S.R.L. Isolamento de *Arcanobacterium pyogenes* de granuloma actinomicóide em bovino. **Ciência Rural**, v.32, n.5, p.885-889, 2002.
- FERNANDES, C.G.; SCHILD, A.L.; RIET-CORREA, F.; BAIALARDI, C.E.G; STIGGER, A.L. Pituitary abscess in young calves associated with the use of a controlled suckling device. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v.12, p.70-71, 2000.
- MORAES, R.S.; CINELLI, F.R.; FILHO, M.C.M.; MEIRELLES-BARTOLI, R.B.; PAULA, E.M.N.D. Actinomicose Bovina. **Investigação**, v.16, n.1, p.25-31, 2017.
- MOTTA, R.G.; LINK, A.; BUSSOLARO, V.A.; JUNIOR, G.N. Endocardite valvular por *Trueperella* (*Arcanobacterium*) *pyogenes* em bovinos – Relato de caso. In: 3ª JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA FATEC DE BOTUCATU. 2014. **Anais da 3ª Jornada Científica e Tecnológica da FATEC de Botucatu**. São Paulo: 3ª JORNACITEC, 2014.
- MOTTA, R.G.; MOTTA, I.G.; MARTINEZ, A.C.; SILVA, A.V.; PAES, A.C.; MARTINS, L.S.A.; SILVA, R.C.; RIBEIRO, M.G. Unusual caudal vena cava thrombosis in a cow, secondary to *Trueperella* (*Arcanobacterium*) *pyogenes* infeccion. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.36, n.7, p.587-590, 2016.
- MOTTA, R.G.; RIBEIRO, M.G.; PERROTTI, I.B.M.; MOTTA, D.G.; DOMINGUES, P.F.; LUCAS, T.M.; ZAMPROGNA, T.O.; LISTONI, F.J.P. Surto de mastite bovina causada por *Arcanobacterium pyogenes*. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.63, n.3, p.736-740, 2011.

RIBEIRO, M.G.; RISSETI, R.M.; BOLAÑOS, C.A.D.; KAFFARO, K.A.; MORAIS, A.C.B.; LARA, G.H.B.; ZAMPROGNA, T.O.; PAES, A.C.; LISTONI, F.J.P.; FRANCO, M.M.J. *Trueperella pyogenes* multispecies infections in domestic animals: a retrospective study of 144 cases (2002 to 2012). **Veterinary Quarterly**, v.35, n.2, p.82-87, 2015.

RISSETI, R.M. **Genes associados à virulência e multirresistência aos antimicrobianos em linhagens de *Trueperella pyogenes* isoladas de mastite e outras afecções em animais domésticos.** 2015. 57f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2015.

STURION, D.J.; FERREIRA, C.Y.M.R.; STURION, T.T.; SOUZA, F.B.; MOYA-ARAUJO, C.F. Actinomicose em bovino – relato de caso. **Ciência Animal**, v.25, n.2, p.3-6, 2015.

TESSELE, B.; VIELMO, A.; HAMMERSCHMITT M.; BARROS, C.S.L. Actinomicose atípica em bovinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.34, n.7, p.663-666, 2014.

Recebido em 28 de fevereiro de 2020
Retornado para ajustes em 11 de março de 2020
Recebido com ajustes em 27 de março de 2020
Aceito em 23 de maio de 2020

Artigos relacionados

[Achados ultrassonográficos, clínico-laboratoriais e anatomopatológicos em bovinos diagnosticados com Tuberculose – análise de 5 casos.](#) Valesca Henrique Lima, Nivan Antonio Alves da Silva, José Cláudio Almeida de Souza, Carla Lopes Mendonça, José Augusto Bastos Afonso, Rodolfo José Cavalcanti Souto, Jobson Filipe de Paula Cajueiro, Maria Isabel de Souza, Nivaldo de Azevêdo Costa, Luiz Teles Coutinho. **Revista Agrária Acadêmica**, Rev. Agr. Acad., v.3, n.1, Jan-Fev (2020), p. 130-143

[Jejunite traumática em bovinos – estudo de caso.](#) Leonardo Magno de Souza, Regina Nóbrega de Assis, José Cláudio de Almeida Souza, Luiz Teles Coutinho, Nivaldo Azevedo Costa, Carla Lopes de Mendonça, Jobson Filipe de Paula Cajueiro, José Augusto Bastos Afonso. **Revista Agrária Acadêmica**, v.2, n.5, Set-Out (2019), p. 128-136

[Avaliação do risco relativo e estimativa da prevalência da tuberculose bovina, com base em levantamentos de lesões tuberculosas em bovinos abatidos em matadouros do estado do Espírito Santo.](#) Talita Maria Pimenta de Paoli, Ana Paula Madureira, Raoni Cezana Cipriano, Sayanne Luns Hatum de Almeida, Diana Maria Lima Lossano, Marcos Santos Zanini. **Revista Agrária Acadêmica**, v.1, n.2, Jul-Ago (2018), p. 7-19