

CARBÚNCULO SINTOMÁTICO – RELATO DE CASO NO MUNICÍPIO DE MONTE CARMELO, MINAS GERAIS

WESLEY FERNANDES SILVA¹
LARYSSA FREITAS RIBEIRO²
CLÁUDIO COSTA³

RESUMO

O Carbúnculo Sintomático causa elevadas perdas econômicas aos criadores de bovinos em muitas partes do mundo. Sabendo da importância econômica e da facilidade de ocorrência de surtos, principalmente em animais não vacinados, o objetivo deste trabalho foi fazer um relato de caso sobre um caso de carbúnculo sintomático, causado pelo *Clostridium chavoei*, no município de Monte Carmelo, Minas Gerais, demonstrando os sintomas e achados patológicos da doença, a fim de facilitar diagnóstico precoce em outros animais. Ainda, este mostrará as medidas preventivas adequadas, definidas na legislação publicada pela Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), principalmente a vacinação.

Palavras-chave: bovino; doença infecciosa; enfermidade bovina.

ABSTRACT

Symptomatic Anthrax causes high economic losses to cattle breeders in many parts of the world. Knowing the economic importance and the ease of occurrence of outbreaks, mainly in unvaccinated animals, the objective of this work was to make a case report on a case of symptomatic anthrax, caused by *Clostridium chavoei*, in Monte Carmelo city, Minas Gerais, demonstrating the symptoms and pathological findings of the disease, in order to facilitate early diagnosis in other animals. This will show the appropriate preventive measures, defined in the legislation published by the Secretariat of Agricultural Defense (SDA) of the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA), mainly vaccination.

Keywords: bovine; infectious disease; bovine disease.

INTRODUÇÃO

O Carbúnculo sintomático é uma doença enfisemática, de evolução aguda, infecciosa, mas não contagiosa, que ataca geralmente os bovinos jovens (Beer, 1998). É uma

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária (Centro Universitário Mário Palmério - UNIFUCAMP/Monte Carmelo-MG) (wesleyfernandessilva@unifucamp.edu.br).

² Professora orientadora, graduada em Medicina Veterinária, mestre e doutora em Medicina Veterinária (Universidade Estadual Paulista - UNESP/Jaboticabal-SP). Professora de Medicina Veterinária do Centro Universitário Mário Palmério - UNIFUCAMP/Monte Carmelo-MG) (laryssaribeiro84@gmail.com).

³ Professor co-orientador, graduado em Medicina Veterinária e mestre pela Universidade Federal de Uberlândia. Professor de Medicina Veterinária do Centro Universitário Mário Palmério - UNIFUCAMP/Monte Carmelo-MG.

enfermidade resultante da multiplicação e produção de toxinas bactéria *Clostridium chauvoei* na musculatura e tecido subcutâneo de bovinos, ovinos e caprinos com lesão local e toxemia. Em bovinos, a doença é bastante restrita ao gado jovem com 6 meses a 24 meses de idade que crescem rapidamente e são mantidos em alto plano nutricional (Gregory *et al.*, 2006).

Ademais, seu agente etiológico, é uma bactéria anaeróbica, formadora de esporos, extremamente estável e encontrada na maior parte dos ambientes (CARVALHO *et al.*, 2002), uma vez que ela está no trato gastrointestinal de grande parte dos mamíferos. E, conforme Assis *et al.* (2005), existem duas formas de manifestação do carbúnculo sintomático nos bovinos. A forma clássica, de ocorrência mais frequente e que afeta principalmente a musculatura esquelética, e, também, a forma visceral, raramente encontrada, afetando principalmente o coração. Entretanto, essa última ainda não foi relatada no país.

Vale ressaltar também, que a real patogenia do carbúnculo sintomático em bovinos, tanto o clássico como o visceral ainda é incerta. Na forma clássica, a hipótese corrente é que os esporos presentes no intestino são veiculados por macrófagos até a musculatura, onde permanecem em latência. Assim, traumas nas grandes massas musculares criam um ambiente de baixo potencial de oxidação, propiciando a germinação dos esporos e a consequente produção de toxinas. Posteriormente, a doença desenvolve-se rapidamente e a morte ocorre 12 a 36 horas após o aparecimento dos sinais. Outro dado relevante é que muitos animais morrem sem a ocorrência de sinais clínicos.

Ao levar em consideração esta perspectiva, é importante lembrar que o carbúnculo sintomático tem distribuição mundial e causa sérios prejuízos econômicos (Quinn *et al.*, 2005). Além disso, seus índices diferem dentro e entre áreas geográficas, sugerindo, assim, um reservatório no solo ou fatores climáticos ou sazonais ainda não bem definidos. Portanto, uma vez que uma área geográfica tenha sido contaminada, os esporos persistem por anos, dificultando a eliminação da doença nas propriedades rurais. Sendo assim, os surtos podem ser evitados pela vacinação, embora, ocasionalmente, ainda ocorram em rebanhos vacinados ou em bovinos em que a vacinação foi completa.

Ainda, uma importante informação é que a transmissão direta de animal para animal não ocorre. Os surtos, como comentado, tendem a ser sazonais, ocorrendo mais comumente durante o verão e outono, especialmente após pesadas chuvas. E, atualmente, buscando o aprimoramento dos métodos diagnósticos e devido às peculiaridades culturais deste agente, métodos moleculares, como a Reação da Polimerase em Cadeia (PCR) constituem importante ferramenta com rapidez e confiabilidade de resultados (VARGAS, 2005), facilitando, assim, o diagnóstico da doença.

Sabendo da importância econômica e da facilidade de ocorrência de surtos, principalmente em animais não vacinados, o objetivo deste trabalho foi fazer um relato de caso sobre um caso de carbúnculo sintomático no município de Monte Carmelo, Minas Gerais, demonstrando os sintomas e achados patológicos da doença, a fim de facilitar diagnóstico precoce em outros animais.

Metodologia

Um cadáver de uma novilha da raça Holandesa, com idade aproximada de 27 a 30 meses foi doado ao curso de medicina veterinária do Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP) para realização da necropsia na disciplina de patologia animal em novembro de 2022. O proprietário relatou a dificuldade de locomoção e, após 24 horas, veio a óbito. Ainda, o veterinário da propriedade observou a novilha em decúbito esternal, não conseguindo ficar de pé, andar calabeante, mucosas hiperêmicas, febre, perda de apetite, respiração pesada e apatia.

Relato de caso

Este relato se pauta em um estudo de caso realizado em uma fazenda de produção leiteira e comercialização de animais no município de Monte Carmelo, Minas Gerais, no mês de novembro de 2022. O rebanho era constituído por 80 animais, sendo 30 vacas em lactação, 30 novilhas, 20 bezerros(as) e 1 boi, com uma produção total de 250 litros de leite por dia.

A demanda do caso em questão foi apresentada pelo dono, responsável pela produção leiteira da propriedade que, no contato com técnico da propriedade, relatou a dificuldade de locomoção de uma novilha da raça Holandesa e, após 24 horas, veio a óbito.

Após dois dias, outra novilha, também da raça Holandesa, com idade entre 27 a 30 meses, prenha, no 8º mês de gestação, estava com os mesmos sintomas. Com isso, o técnico da propriedade entrou contato com o médico veterinário, relatando o acontecido.

Na visita, o proprietário relatou ao médico veterinário, que adquiriu esses dois animais há 30 dias, em um leilão no município de Patrocínio, Minas Gerais e que não havia feito nenhum tipo de vacina nos mesmos. Ademais, observou-se, na visita, alimentação com silagem de milho (volumoso), concentrado de ração e cevada.

Ao fazer anamnese do animal, o médico veterinário observou a novilha em decúbito esternal, não conseguindo ficar de pé, andar calambeante, mucosas hiperêmicas, febre, perda de apetite, respiração pesada e apatia. O médico veterinário relatou a possibilidade de ser carbúnculo sintomático (conhecido como manqueira). Em seguida, passou tratamento a base de penicilina. Porém, após 36 horas do atendimento, o animal também veio a óbito.

Após a morte, o animal foi encaminhado, pelo médico veterinário, para o Centro Universitário Mário Palmério (Unifucamp), para ser realizado, junto à professora de patologia e os alunos, a necropsia do mesmo.

Com isso, na necropsia observou-se presença de líquido sero-sanguinolento, musculatura de coloração vermelho enegrecida, com desorganização das fibras e aspecto de desvitalização (Figura 1), musculatura membro posterior, apresentando coloração vermelho enegrecido com áreas pálidas, e ao corte, drenando líquido avermelhado (Figura 2), baço com estrias negras, hemorrágicas (Figura 3), feto com idade de 8 meses (Figura 4), pulmão, que ao corte apresentava líquido vermelho escuro e traqueia com presença de líquido espumoso (edema e congestão pulmonar) (Figura 5) e estômago bovino rúmen, lesões avermelhadas (Figura 6).

Figura 1. Musculatura de coloração vermelho enegrecida, com desorganização das fibras e aspecto de desvitalização..



Fonte :Corpus dos pesquisadores

Figura 2. Musculatura membro posterior, apresentando coloração vermelho enegrecido com áreas pálidas, e ao corte, drenando líquido avermelhado.



Fonte :Corpus dos pesquisadores

Figura 3. Baço, estrias negras, hemorrágicas.



Fonte :Corpus dos pesquisadores

Figura 4. Feto com idade 8 meses



Fonte :Corpus dos pesquisadores

Figura 5. pulmão, que ao corte apresentava líquido vermelho escuro e traqueia com presença de líquido espumoso (edema e congestão pulmonar)



Fonte :Corpus dos pesquisadores

Figura 6. Estômago bovino rúmen, lesões avermelhadas



Fonte :Corpus dos pesquisadores

DISCUSSÃO

Como já dito, *Clostridium chauvoei* é o agente etiológico do carbúnculo sintomático (conhecido como manqueira) e, é uma bactéria anaeróbica, formadora de esporos, extremamente estável e encontrada na maior parte dos ambientes. Devido ao fato de a taxa de mortalidade situar ao redor dos 100%, esta doença é economicamente importante e de difícil tratamento (CARVALHO et al., 2002). Assim, o presente trabalho demonstra sua importância, uma vez que a prevenção e o tratamento precoce facilitam a ocorrência de surto e, também o tratamento, respectivamente, a fim de se evitar a morte do animal.

No caso do carbúnculo sintomático, a detecção do agente a partir de um determinado espécime clínico é suficiente para o diagnóstico, diferentemente do botulismo, no qual a detecção da toxina (s) produzida pelo *Clostridium botulinum* é crucial para o diagnóstico. E, a ocorrência do caso relatado neste artigo foi confirmado pelos sintomas e achados anatomopatológicos. Entretanto, apesar disto, deve-se levar em consideração que o *C. chauvoei* é um habitante natural do trato gastrointestinal e, portanto, o tecido muscular proveniente de um caso suspeito deve ser encaminhado e examinado no laboratório poucas horas após a morte (QUINN et al., 2005).

Vale ressaltar que estas enfermidades são de aparecimento brusco e estão associadas a práticas de manejo, tais como: tosquia, castrações, descorna, parto ou até mesmo no manejo. Animais infectados mostram prostração, febre, dificuldade locomotora e crepitação subcutânea em consequência da produção de gás. (VARGAS, 2005). E, os mesmos sintomas foram encontrados na consulta realizada pelo médico veterinário, o qual o animal encontrava-se, também, em decúbito esternal, não conseguindo ficar de pé, andar calambeante, mucosas hiperêmicas, febre, perda de apetite, respiração pesada e apatia, apenas não apresentava ainda crepitação subcutânea conforme relatado pelo autor supracitado.

Ainda, na necropsia segundo este pesquisador, o carbúnculo leva ao edema subcutâneo e necrose muscular (VARGAS, 2005). Já necropsia do animal deste relato de caso, observou-se tumefação das grandes massas musculares do membro posterior direito, com crepitação à palpação. Não existiam feridas cutâneas. Ao corte dessa região, verificou-se presença de líquido sero-sanguinolento, musculatura de coloração vermelha enegrecida, com desorganização das fibras e aspecto de desvitalização. Estas alterações estavam associadas com extensas áreas de edema intersticial e hemorragia.

As bactérias, em geral, penetram no organismo através de escoriações e pequenos ferimentos produzidos por espinhos ou arame farpado, chifradas ou outros acidentes. A morte geralmente ocorre depois de 12 a 36 horas após o aparecimento dos primeiros sintomas da enfermidade (NUNES, 2005). Apesar de relatado, não foi observado ferimento no animal do presente estudo e, o proprietário da fazenda não recorda se houve algum acidente.

O controle das clostridioses nos ruminantes, hoje no Brasil baseia-se no emprego de vacinas (GREGORY et al. 2006). Portanto a forma mais efetiva para combater o Carbúnculo Sintomático é a prevenção através do programa de vacinação. A primeira dose deve ser aplicada aos 60 dias após o nascimento, a segunda quatro semanas antes do desmame ou no período do desmame. Após a segunda dose deve fazer o reforço anualmente. A via de aplicação recomendada é a subcutânea (LOBATO et al., 2005). Sendo assim, após a confirmação do caso, o médico veterinário que dá assistência à propriedade, incluiu o controle sanitário deste importante grupo de doenças, as clostridioses. E, ainda, afirmou que, em casos de surtos animais, os mesmos devem ser vacinados ou revacinados. Ainda, a transferência dos animais para áreas distantes do sítio de contaminação pode ser uma estratégia, porém nem sempre efetiva. Carcaças devem ser incineradas para prevenir a disseminação da bactéria (LOBATO et al., 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente não existe um tratamento específico para Carbúnculo Sintomático e também há poucos estudos envolvendo o tratamento medicamentoso de animais. Entretanto, o mais importante é a prevenção, através da vacinação. Entretanto, apenas a vacinação não resolve o problema, pois muitos proprietários acreditam que a doença só atinge animais até dois anos, e deixam de vacinar o rebanho após certa idade. E, devido à falta de orientação, ainda ocorrem muito surtos pelo Brasil.

Além da vacinação, a atualização dos veterinários das regiões, através de palestra sobre a doença é imprescindível, principalmente a ênfase da importância da vacina polivalente, com reforços anuais. Lembrando que a aplicação deve ser feita no pré-parto, ao nascimento, na desmama e aos 12 meses de idade. Nos animais adultos deve ser aplicada uma vez ao ano.

Ainda, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento deve realizar pesquisas sobre novas cepas de *Clostridium chauvoei* devido ao fato da existência de uma nova cepa de campo, que foi comprovado através de pesquisas, sendo importante para a utilização de vacinas, as quais acabam se tornando ineficazes para estas novas cepas.

Com isso a Professora da faculdade com os achados na necropsia juntamente com o médico veterinário com os exames físicos do animal, que o animal veio a óbito por carbúnculo sintomático.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Braga, A. S. et al. (2017). Carbúnculo sintomático em bovinos na região de Araguaína, Tocantins. *Revista Veterinária e Zootecnia*, 24(1), 23-38.

Leite, R. C, et al. (2018). Carbúnculo sintomático em bovinos no Brasil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 38(9), 1668-1676.

Moustafa, M. S., et al. (2020). Carbúnculo sintomático em bovinos: Revisão sistemática da literatura. *Scientific Electronic Archives*, 13(4), 134-146.

Queiroz, R. L., et al. (2019). Carbúnculo sintomático em bovinos: relato de caso. *Revista Brasileira de Ciências Veterinárias e Saúde Pública*, 6(1), 125-132.

Tonin, A. A., et al. (2018). Carbúnculo sintomático em um bovino leiteiro na região sul do Brasil. *Semina: Ciências Agrárias*, 39(2), 785-792.

LOBATO, F.C.F., Assis, R.A. Clostridioses dos animais. II Simpósio Mineiro de Buriatria, out. 2005 9. LOBATO, F.C.F.,

Assis, R.A Diagnóstico de Clostridioses e Controle de Qualidade das vacinas. http://www.pfizersaudeanimal.com.br/bov_publicacoes13.asp, acesso em 20 de setembro de 2008. 10. Manual técnico: Clostridioses dos R

Zaninelli, M. et al. (2019). Carbúnculo sintomático em bovinos na região do Pantanal Matogrossense:

LIMA, Gabriela da Silva ALMEIDA, Fabiana ,CARBÚNCULO SINTOMÁTICO EM BOVINO (“MANQUEIRA”).

SILVA, W. F.; RIBEIRO, L. F.; COSTA, C.

MACHADO, Mariana Benetti Dias; Carbúnculo Sintomático em Bovinos.

CARVALHO, A.V; HOLLET, B; ASSIS, R; YOUNG, S; DIAS, L; MOSLEY, A; WELCH, R.A. “Carbúnculo Sintomático”, 2002. CORREA, F. R. et al. Doenças dos Ruminantes e Equinos- 2ª Ed, vol. 1, Ed. Verela, São Paulo, 2004 p. 213- 217.