

TUBERCULOSE BOVINA

CAROLINA GONÇALVES DE SOUSA¹; MARTA SANTOS DE MORAES²;
GIOVANNA SATO SOMMAGGIO³; SARA MARIN AUBEL⁴; TAINÁ DOS SANTOS
ALBERTI⁵; ELIZA SIMONE VIÉGAS SALLIS⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – carolsegunda22@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – vetmartamoraes@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – gigisommaggio@gmail.com

⁴Universidade de Cruz Alta – taina_alberti@yahoo.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – esvsallis@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Tuberculose bovina é uma doença infectocontagiosa crônica causada na maioria dos casos, pelo *Mycobacterium bovis* e, em menor frequência pelo *Mycobacterium avium* e *Mycobacterium tuberculosis* (RIET, 2007). *Mycobacterium Bovis* é um bacilo gram positivo, resistente no ambiente, o qual pode se manter no local infectado por semanas, devido a suas características de membrana celular (JUBB, 2016).

Diversas espécies animais, incluindo seres humanos, podem ser infectados por este bacilo, sendo os bovinos, caprinos e suínos os mais susceptíveis (DOMINGO, 2014). No Rio Grande do Sul a categoria dos bovinos leiteiros são os mais acometidos, porém em outras regiões do Brasil há maior prevalência em bovinos de corte (RIET, 2007).

A principal forma de transmissão da doença é por via aerógena sendo responsável por até 90% das infecções na espécie bovina (MORRIS et al., 1994). O animal elimina o bacilo pela urina, secreções nasais, fezes, secreções vaginais, sêmen e até pelo leite, sendo esta última responsável pela transmissão pela via digestiva, ocorre em bezerros, não sendo frequente, pois para se infectar o animal deve ingerir uma quantidade considerável do microrganismo junto ao leite. (POLLOCK, 2006).

Os sinais clínicos da doença são inespecíficos devido a sua cronicidade, sendo que a maioria dos animais infectados apresentam a forma subclínica. A sintomatologia quando presente cursa com emagrecimento progressivo, dispneia e tosse (CFSPH, 2007).

Esta enfermidade acarreta em grandes perdas econômicas na indústria pecuária, devido a diminuição da produção, morte do animal e a restrição ao comércio internacional de animais (MICHEL et al., 2010). Além disso, por se tratar de uma zoonose torna-se importante para saúde pública, exigindo dos profissionais de saúde medidas eficazes de controle e vigilância epidemiológica.

Segundo o manual do Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT, 2001), as medidas profiláticas sanitárias tomadas para o controle da tuberculose bovina envolvem, testes periódicos para detecção de animais positivos e eliminação dos mesmos, proteção de rebanhos não infectados através de monitoramento e testagem de novos animais que forem introduzidos na propriedade.

Devido a grande importância dessa zoonose em saúde pública e poucas descrições da doença em animais jovens, o objetivo deste trabalho é relatar dois casos de tuberculose em bezerros na região sul do Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

Foi encaminhado ao Laboratório Regional de Diagnóstico (LRD) da Faculdade de Veterinária (FV) da Universidade Federal de Pelotas (LRD/FV/UFPEL) dois bezerros da raça Jersey, dois meses de idade, provenientes de uma propriedade localizada no município do Capão do Leão, Rio Grande do Sul. Durante a necropsia foram coletados fragmentos dos órgãos das cavidades torácica e abdominal assim como o encéfalo desses animais. Os órgãos foram armazenados em formalina tamponada 10%, posteriormente, processados e corados pela Hematoxilina Eosina, para confirmação do diagnóstico foi realizada a coloração especial de Ziehl Neelsen. Fragmentos de pulmão, linfonodos e fígado foram encaminhados para o Laboratório de Microbiologia da Faculdade de Veterinária para identificação do agente através da técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os bezerros eram provenientes de uma propriedade que tinha sido diagnosticado tuberculose em bovinos adultos, eles apresentaram apatia e emagrecimento.

Durante a necropsia, no exame externo, um dos bezerros estava com as mucosas pálidas. Na abertura da cavidade abdominal observou-se no fígado lesões granulomatosas (figura 1) sendo que na cavidade torácica, os pulmões e linfonodos mediastínicos tinham lesões similares. O outro bezerro não apresentou alterações no exame externo, no entanto, durante a necropsia foram visualizados líquido na cavidade abdominal (ascite), hidrotórax, hidropericárdio, edema e lesões granulomatosas e necróticas no pulmão e linfonodos mediastínicos reativos com múltiplos focos de necrose (figura 2). Achados estes que corroboram com ZACHARY (2013), o qual descreve que os achados macroscópicos de tuberculose em bovinos são de granulomas compostos por exsudato seco e mineralizado, amarelo-esbranquiçado a verde-esbranquiçados.

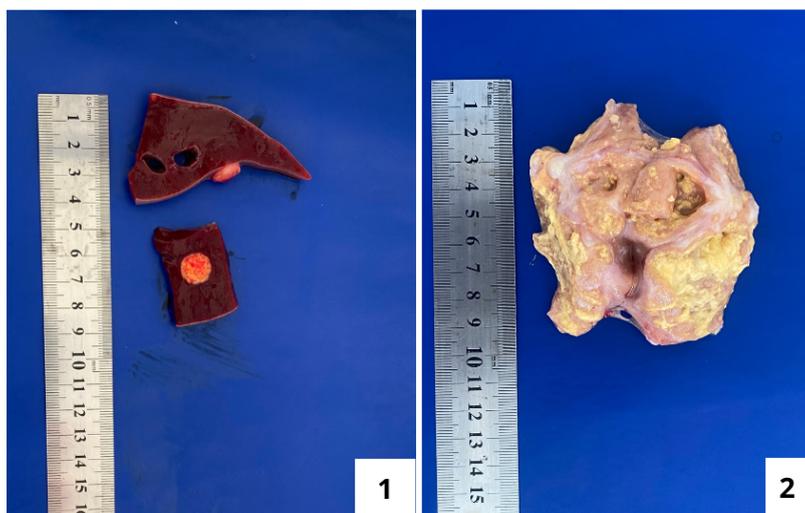


Figura 1: Lesão granulomatosa no parênquima do fígado. Figura 2: Linfonodos mediastínicos com necrose caseosa

Segundo NEILL (1994), os bovinos podem se infectar por diferentes vias de transmissão, sendo a aerógena a mais frequente, onde o animal apresenta lesões granulomatosas primárias no trato respiratório superior e nos linfonodos regionais.

Já pela via digestiva, através de leite ou pastagens contaminadas, as lesões ocorrem nos linfonodos mesentéricos. A via transplacentária, as lesões estão localizadas no fígado e nos linfonodos hepáticos (DOMINGO, 2014). Devido aos achados de necropsia nestes bovinos acredita-se que a via de infecção foi aerógena.

Microscopicamente, foi visualizado no pulmão e linfonodos de ambos os bezerros, áreas multifocais a coalescentes de necrose caseosa, circundadas por macrófagos, macrófagos epitelioides, células gigantes de langhans, linfócitos e alguns neutrófilos. Na coloração de Ziehl Neelsen foi observada pequena quantidade de bacilos eosinofílicos intralésionais. JUBB (2016), descreve os granulomas com uma área central de necrose caseosa, composta por uma substância amorfa eosinofílica, por vezes, com mineralização na porção central, tal como foram visualizadas nestes casos.

Na técnica de PCR foi identificado *Mycobacterium Bovis*.

4. CONCLUSÕES

Apesar da tuberculose bovina se tratar de uma enfermidade conhecida e de existir medidas de controle para a mesma, ainda é uma doença prevalente entre os rebanhos bovinos no Brasil. Com isso, se destaca a importância da realização dos testes e o cumprimento das medidas de controle para a enfermidade. Por se tratar de uma doença de caráter zoonótico, o diagnóstico definitivo é essencial para o monitoramento e epidemiologia da doença.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CFSPH – The Center for Food Security & Public Health. Iowa State University. College of Veterinary Medicine. Institute for International Cooperation in Animal Biologics. Bovine Tuberculosis. Disponível em: www.cfsph.iastate.edu/IICAB/. Acessado em 4 de Setembro. 2023.

CASWEL J. L., WILLIAMS K. J. Respiratory System. In: JUBB, K.V.F., KENNEDY, P.C., PALMER, N. Pathology of Domestic Animals. Filadelfia: Elsevier: 2007. c.5, v.2, p. 547-551

DOMINGO M ; VIDAL E.; MARCO A, Pathology of bovine tuberculosis. **Veterinary Science**, Espanha, v.97, p. 20-29.

MICHEL, A. L.; MÜLLER, B.; VAN HELDEN, P.D. Mycobacterium bovis at the animal human interface: A problem, or not? **Veterinary Microbiology**, África do Sul v.140, n.3-4, p.371-381, 2010.

MORRIS, R.S., PFEIFFER, D.U., JACKSON R. The epidemiology of Mycobacterium bovis infection. **Veterinary Microbiology**, Nova Zelandia, v.40, n. 1, p. 153-177, 1994.

NEILL, S.D., POLLOCK, J.M., BRYSON, D.B., HANNA, J., 1994. Pathogenesis of Mycobacterium bovis infection in cattle. **Veterinary Microbiology**, Reino Unido, v.40, 41-52.

POLLOCK, J. M., RODGERS, J. D., WELSH, M. D., McNAIR, J. Pathogenesis of bovine tuberculosis: The role of experimental models of infection. **Veterinary Microbiology**, Amsterdam, v. 112, p. 141-150. 2006.

RIET F. C., GARCIA M. Tuberculose In: RIET F. C., SHILD A. L., LEMOS R. A. A., BORGES J. R. J. Doenças de Ruminantes e Equídeos. Brasil: Editora Fernovi, 2007, c.3, p. 432-442.

ZACHARY J. F. Mecanismos das infecções microbianas. In: ZACHARY J. F, MCGAVIN M. D. **Bases da patologia em veterinária**. Rio de Janeiro :Elsevier, 2013. n.4 p. 464-466

PNCEBT, **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal 2001**. Acessados em 10 set. 2023. Online. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/www/programas/getdocdoc.php?idform=3>
83