

## TUBERCULOSE BOVINA

Geovanna Inácio Silvestre<sup>1</sup> e Flavia Ferreira Araujo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discentes no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – Belo Horizonte/MG – Brasil  
Contato: nana.geovanna22@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – Belo Horizonte/MG – Brasil  
Contato: flavia.araujo@bh.universo.edu.br

### INTRODUÇÃO

A tuberculose bovina, causada principalmente pela bactéria *Mycobacterium bovis*, é uma doença de grande relevância na pecuária em todo o mundo. Além de representar uma ameaça à saúde dos animais, a infecção também apresenta implicações significativas para a saúde pública devido à possibilidade de transmissão para seres humanos que consomem produtos de origem animal contaminados. Este artigo científico se propõe a examinar de forma abrangente a tuberculose bovina, abordando seus aspectos macroscópico, microscópico e achados de necropsia.

### METODOLOGIA

Este estudo baseou-se em uma estratégia qualitativa de pesquisa, de caráter exploratório, por meio de uma pesquisa de campo, de artigos científicos. Iremos demonstrar os procedimentos metodológicos do tipo de pesquisa utilizado e seguida por uma metanálise, dos trabalhos já publicados sobre a prevalência de achados macroscópicos de tuberculose bovina.

### RESUMO DE TEMA

O achado mais distintivo de necropsia nos casos de tuberculose é a formação de granulomas, estruturas caracterizadas por uma agregação de células inflamatórias. No centro do granuloma, pode haver acúmulo de células epitelioides, macrófagos e células gigantes multinucleadas, que são uma resposta típica à infecção por *Mycobacterium*. Esses nódulos apresentam necrose caseosa, caracterizada por uma área central de material necrótico e acelular, frequentemente com uma consistência que lembra o queijo cottage com áreas de calcificação ao corte, podendo estar localizados nos pulmões, linfonodos, no fígado e rins. Esse caso necrótico pode ser calcificado com o tempo, formando núcleos de calcificação densos no interior dos granulomas. A aparência da lesão pulmonar varia com a progressão da infecção, sendo que no início há formação de pequenos nódulos branco-amarelados únicos ou múltiplos não encapsulados, que possuem o centro necrótico e caseoso, como os mais antigos podem ranger ao corte devido à calcificação. Além disso, os linfonodos estão aumentados de volume e com lesões nodulares únicas ou múltiplas brancoamareladas. No pulmão pode-se evidenciar aumento de volume pulmonar, espessamento da pleura e presença de nódulos de diferentes tamanhos.

**Figura 1:** Bovino, saco pericárdico, recoberto por tecido fibrinoso, aderido ao pulmão e as costelas. Bovino, linfonodos, granulomas amarelo esbranquiçados, ao corte, duros com ranger de faca.

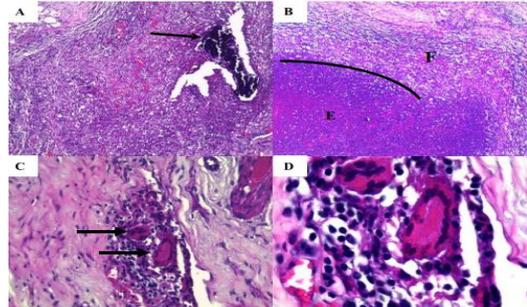


<https://patologiaveterinaria.paginas.ufsc.br/2015/12/16/tuberculose-bovina/>

Lesões macroscópicas no trato respiratório e seus linfonodos podem ser observadas a partir de 14 dias pós infecção, enquanto lesões microscópicas são observadas a partir de 7 a 11 dias pós infecção. Um dos achados microscópicos mais distintivos na tuberculose bovina é a presença de granulomas.

Nos achados histopatológicos, formações de granulomas clássicos, com áreas de necrose com e sem calcificação, onde foram observada formação de fibrose, proliferação de linfócitos, presença de células epitelioides e células gigantes de Langhans.

**Figura 2:** Imagens de lesões características de tuberculose. Em A, formação de calcificação em fragmento de pulmão (A) obj. 10x; em B, zona de transição entre área de necrose (E) e região cortical e capsular (F), obj. 40x; em C, presença de células gigantes de Langhans, obj. 40x e em D com obj. 100x.



[https://ww2.pgvvet.ufpe.br/sites/default/files/testes-dissertacoes/2015.dissertacao-lidiane\\_quabiraba\\_e\\_silva.pdf](https://ww2.pgvvet.ufpe.br/sites/default/files/testes-dissertacoes/2015.dissertacao-lidiane_quabiraba_e_silva.pdf)

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos mencionados, foi possível concluir neste estudo que esses achados reforçam a importância da vigilância ativa, diagnóstico precoce e implementação de medidas de controle eficazes para mitigar os impactos da tuberculose bovina na saúde animal, na produção pecuária e na saúde pública. Além disso, eles fornecem uma base para estudos futuros que visam aprofundar a compreensão dos mecanismos patológicos subjacentes e desenvolver estratégias de controle mais precisas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SOUZA, Renata Furlan Pereira de. Análise histomorfológica e molecular de lesões granulomatosas sugestivas de tuberculose bovina. São Paulo, p. 13-48, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/121942/000814079.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. >Acesso em: 2 set. 2023.
- Silva, Lidiane Guabiraba e. Estudo nátopo-patológico e laboratorial da tuberculose bovina em matadouros do estado de Pernambuco. Recife, 2015. Disponível em: [https://ww2.pgvvet.ufpe.br/sites/default/files/testes-dissertacoes/2015.dissertacao-lidiane\\_quabiraba\\_e\\_silva.pdf](https://ww2.pgvvet.ufpe.br/sites/default/files/testes-dissertacoes/2015.dissertacao-lidiane_quabiraba_e_silva.pdf). >Acesso em: 2 set. 2023.
- COUTO, Bárbara Vanelli Rocha. Achados Macroscópicos de Tuberculose em Abatedouros Frigoríficos: Revisão Sistemática e Metanálise. Belo Horizonte, v. 9, p. 11-42, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/SIRLENE'S/Downloads/achados\\_macroscapicos\\_e\\_tuberculose\\_em\\_abatedouros\\_frigorificos\\_revi.pdf](file:///C:/Users/SIRLENE'S/Downloads/achados_macroscapicos_e_tuberculose_em_abatedouros_frigorificos_revi.pdf). >Acesso em: 29 ago. 2023.
- FRANÇA, Leonardo Rosa da et al. Diagnóstico pelas técnicas histopatológicas e de Ziehl-Neelsen da tuberculose bovina de carcaça condenada em um frigorífico no Estado da Bahia. Salvador, v. 15, n. 1, p. 52-55, jan/abr, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/23280/1/Diagn%3c3%b3stico.pdf>. >Acesso em: 9 set. 2023.
- MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal – PNCEBT. Manual Técnico, 2006. McGAVIN, M. D. Bases da patologia em veterinária. Rio de Janeiro. Elsevier, 2013.