Tuberculose Bovina

Autor(res)

Elsa Helena Walter De Santana
Daiane Fernanda Ferreira
Luan Rafael Da Silva Santos
Maria Carolina Risso Milano

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA

Introdução

A tuberculose bovina (TBb), causada por Mycobacterium bovis, é uma zoonose crônica que impacta a produtividade, o bemestar animal e a segurança dos alimentos no Brasil. O agente integra o complexo M. tuberculosis, possui amplo espectro de hospedeiros domésticos e silvestres e pode persistir no ambiente sob condições favoráveis de umidade e baixa radiação, mantendo a cadeia de transmissão. Nos bovinos, a doença progride de forma lenta, geralmente com lesões granulomatosas e problemas respiratórios ou em linfonodos, o que leva à queda na produção e ao descarte de carcaças. O diagnóstico ainda é feito principalmente pela tuberculinização intradérmica (teste cervical simples, cervical comparativo e prega caudal), associada à inspeção post-mortem em frigoríficos. A vigilância epidemiológica recorre à tuberculinização intradérmica (teste cervical simples, cervical comparativo e prega caudal) e ao saneamento de reagentes, complementados por inspeção post mortem em frigoríficos.

Objetivo

A TB bovina é endêmica no Brasil, com maior prevalência em bacias leiteiras e sistemas intensivos; transmite-se sobretudo por aerossóis, ingestão de leite cru e, ocasionalmente, via ambiental. O diagnóstico baseia-se na tuberculinização (TCS/TCC/prega caudal), IFN- e PCR. O controle segue o PNCEBT: identificação, isolamento e abate de reagentes, rastreabilidade e educação sanitária.

Material e Métodos

Realizou-se revisão bibliográfica com períodos de buscas entre os anos de 2020 a 2024, em português e inglês, sobre agente etiológico, hospedeiros, persistência ambiental, vias de transmissão e impactos, utilizando as palavraschave “Mycobacterium bovis”, “tuberculose bovina”, “tuberculinização”, “PCR/mPCR”, “inspeção post-mortem” e “PNCEBT”. A busca priorizou evidências brasileiras em especial no estado do paraná, incorporou literatura da América Latina e documentos internacionais (OIE).

Resultados e Discussão

O Mycobacterium bovis pode infectar várias espécies, o que facilita a manutenção e circulação entre diferentes

populações (BIET etal.,2005; MICHEL; MÜLLER; VANHELDEN,2010; OIE,2015). O microrganismo é capaz de sobreviver em ambientes úmidos e sombreados, como solo, água e forragens, o que aumenta o risco de infecção indireta (OIE,2015; PÉREZLAGO; NAVARRO; GARCÍADEVIEDMA,2014). A transmissão também acontece por inalação de aerossóis em locais fechados e pelo consumo de leite cru (PHILLIPS etal.,2003; OIE,2015).

No Brasil, a principal ferramenta para detectar e controlar a doença continua sendo a tuberculinização intradérmica: o teste cervical simples é usado como triagem, o cervical comparativo como confirmatório e a prega caudal como alternativa em campo (PNCEBT,2024; OIE,2015; DESOUZA etal.,2016). Esses testes são práticos, mas podem gerar reações cruzadas e têm baixa sensibilidade em fases iniciais da infecção, o que exige cuidado na leitura, treinamento de quem aplica e, em alguns casos, repetição ou combinação de métodos (OIE,2015; BROUGHAN etal.,2013).

Exames complementares, como o interferon-gama, aumentam a sensibilidade em rebanhos de alta prevalência. A PCR e suas variações, ajudam na confirmação e diferenciação do agente dentro do complexo M. tuberculosis, permitindo rastrear fontes em menos tempo do que a cultura. Já a inspeção post mortem continua sendo útil para identificar lesões, principalmente em linfonodos da cabeça e tórax (FURLANETTO etal.,2012; MENDES etal.,2013; OIE,2015).

No âmbito do controle, as normas nacionais determinam que animais reagentes sejam identificados, isolados e abatidos, além de classificar o risco por estado. Informes recentes mostram focos em bacias leiteiras, reforçando a necessidade de vigilância ativa, rastreamento de movimentações e ações educativas (PNCEBT,2024; DEKANTOR; RITACCO,2006).

Na inspeção post-mortem, os linfonodos da cabeça (mandibulares, parotídeos e retrofaríngeos) e do tórax (brônquicos e mediastínicos) concentram lesões porque as principais portas de entrada—aerógena e, em menor grau, oral (leite cru)—drenam primeiramente para esses sítios, onde o M. bovis é retido e forma granulomas (OIE, 2015; Mendes etal., 2013; Furlanetto etal., 2012). No Brasil, o PNCEBT determina identificação, isolamento e abate de reagentes, com classificação de risco por estado e medidas de rastreabilidade e educação sanitária (BRASIL, 2024). Informes recentes indicam focos em bacias leiteiras: no Paraná (Campos Gerais), Carambeí (1 foco) e Teixeira Soares (1 foco) em fev/2025 (ADAPAR), região onde Castro e Carambeí lideram a produção nacional de leite (PPM/IBGE).

Conclusão

A tuberculose bovina segue endêmica e varia conforme a região.

Para avançar no controle, é preciso intensificar os testes e o saneamento em áreas de maior risco, investir na capacidade laboratorial para identificação de M. bovis, melhorar a qualificação da inspeção post mortem e ampliar a educação sanitária. O uso direcionado da PCR em situações específicas pode ajudar a aumentar a sensibilidade diagnóstica e quebrar as cadeias de transmissão mais rapidamente.

Referências

Brasil. Regulamentos do PNCEBT e RIISPOA (Dec. 9.013/2017; Dec. 10.468/2020; atualizações 2024).

De Souza MA et al. Exames complementares no diagnóstico da tuberculose em bovinos. Arq Inst Biol, 2016.

KANIPE, C.; PALMER, M. V. Mycobacterium bovis and you [Mycobacterium bovis e você]. Tuberculosis, v. 125, art. 102006, 2020. doi: 10.1016/j.tube.2020.102006.

MICHEL, A. L.; HLOKWE, T.; GEOGHEGAN, C. et al. Longevity of Mycobacterium bovis in raw and traditional souring milk as a function of storage temperature and dose [Longevidade do Mycobacterium bovis em leite cru e em leite fermentado tradicional em função da temperatura de armazenamento e da dose]. PLOS ONE, v. 10, n. 6, e0129926, 2015. doi: 10.1371/journal.pone.0129926.

CORNER, L. A. Post mortem diagnosis of Mycobacterium bovis infection in cattle [Diagnóstico post mortem da infecção por Mycobacterium bovis em bovinos]. Veterinary Microbiology, v. 40, n. 1–2, p. 53–63, 1994. doi: 10.1016/0378-1135(94)90046-9.

ADAPAR. Informe epidemiológico mensal – 2024 e 2025