

# Mastite Bovina: Revisão da Literatura

## Resumo

A mastite bovina é uma das enfermidades mais relevantes da bovinocultura leiteira, caracterizando-se como uma inflamação da glândula mamária, geralmente associada a infecções bacterianas. A doença acarreta prejuízos significativos à produção, qualidade do leite, bem-estar animal e rentabilidade dos sistemas produtivos. Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura publicada nos últimos dez anos acerca dos principais agentes etiológicos, mecanismos patogênicos, métodos diagnósticos, impactos econômicos e estratégias de prevenção e controle da mastite bovina. Evidências recentes demonstram que patógenos contagiosos e ambientais continuam sendo os principais responsáveis pelos casos clínicos e subclínicos, com destaque para *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* e coliformes ambientais. Avanços no diagnóstico, no uso racional de antimicrobianos e na adoção de boas práticas de manejo têm contribuído para o controle da doença, embora a mastite permaneça como um desafio constante para a cadeia produtiva do leite.

**Palavras-chave:** Mastite bovina; Glândula mamária; Produção leiteira.

## Abstract

Bovine mastitis is one of the most significant diseases in dairy cattle, characterized by inflammation of the mammary gland, commonly associated with bacterial infections. This disease leads to substantial economic losses due to reduced milk production, impaired milk quality, and increased treatment costs. This integrative review summarizes scientific literature published over the last ten years addressing the main etiological agents, pathogenesis, diagnostic methods, economic impacts, and control strategies of bovine mastitis. Recent studies highlight the persistence of contagious and environmental pathogens, particularly *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, and environmental coliforms. Despite advances in diagnostics and management practices, bovine mastitis remains a major challenge for dairy production systems worldwide.

**Keywords:** Bovine mastitis; Mammary gland; Dairy cattle.

## Introdução

A mastite bovina é definida como a inflamação da glândula mamária, geralmente causada por microrganismos patogênicos que penetram pelo canal do teto, desencadeando resposta inflamatória local e sistêmica. Trata-se da enfermidade de maior impacto econômico na bovinocultura leiteira, sendo responsável por perdas relacionadas à redução

da produção, descarte de leite, custos com medicamentos, aumento da taxa de descarte de animais e prejuízos à qualidade do leite destinado ao consumo humano. A mastite pode manifestar-se de forma clínica ou subclínica, sendo esta última a mais prevalente e de maior impacto silencioso nos rebanhos. O conhecimento atualizado sobre seus mecanismos, diagnóstico e controle é essencial para a sustentabilidade da produção leiteira.

## Revisão de Literatura

A mastite bovina possui etiologia multifatorial, sendo predominantemente causada por bactérias, classificadas de forma geral em patógenos contagiosos e ambientais. Entre os agentes contagiosos, destacam-se *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus agalactiae*, responsáveis por infecções persistentes e de difícil erradicação, enquanto patógenos ambientais, como *Escherichia coli* e *Streptococcus uberis*, estão associados a falhas no manejo e higiene do ambiente (Ruegg, 2017).

A patogênese da mastite envolve a penetração do agente infeccioso pelo canal do teto, seguido de colonização do tecido mamário e ativação do sistema imune inato. A resposta inflamatória resulta no aumento da permeabilidade vascular, migração de leucócitos para o leite e elevação da contagem de células somáticas (CCS), um dos principais indicadores da doença (Bradley et al., 2020). Em infecções crônicas, especialmente por *S. aureus*, ocorre formação de microabscessos e evasão da resposta imune, dificultando a ação dos antimicrobianos (Rainard et al., 2018).

Do ponto de vista epidemiológico, a mastite subclínica apresenta maior prevalência nos rebanhos, sendo frequentemente negligenciada por não apresentar sinais clínicos evidentes. Estudos indicam que propriedades com falhas no manejo de ordenha, ausência de rotina de pré e pós-dipping e controle inadequado de mastite durante o período seco apresentam maiores taxas da doença (Dufour et al., 2019).

O diagnóstico da mastite baseia-se na avaliação clínica do úbere e do leite, associada a testes indiretos, como o California Mastitis Test (CMT), e à quantificação da CCS. A cultura microbiológica do leite permanece como método padrão-ouro para identificação do agente etiológico, sendo fundamental para a escolha racional do tratamento e para programas de controle (NMC, 2021). Métodos moleculares, como PCR, têm sido cada vez mais utilizados por sua rapidez e sensibilidade, embora ainda apresentem custo elevado para uso rotineiro (Koskinen et al., 2019).

Os impactos econômicos da mastite bovina são expressivos e incluem redução da produção leiteira, descarte de leite durante e após o tratamento, custos com medicamentos, mão de obra e aumento do descarte involuntário de vacas. Estima-se que a mastite seja responsável pela maior parcela das perdas econômicas na produção de leite em nível mundial (Heikkilä et al., 2018).

As estratégias de controle da mastite bovina baseiam-se em medidas preventivas, como higiene adequada na ordenha, manutenção de equipamentos, manejo correto do período seco, uso seletivo de antimicrobianos e monitoramento constante da CCS. Programas modernos enfatizam o uso racional de antibióticos, visando reduzir a resistência antimicrobiana e preservar a eficácia terapêutica (Ruegg, 2017; WHO, 2022).

## Conclusão

A mastite bovina permanece como uma das principais enfermidades que afetam a produção leiteira, apresentando impactos econômicos, sanitários e produtivos relevantes. A literatura recente demonstra avanços importantes no entendimento da patogenia, no diagnóstico e nas estratégias de controle, especialmente no que se refere ao uso racional de antimicrobianos e à prevenção baseada em boas práticas de manejo. Contudo, o sucesso no controle da mastite depende da adoção integrada de medidas sanitárias, monitoramento contínuo e capacitação dos produtores, sendo essencial a aplicação do conhecimento científico na rotina das propriedades leiteiras.

## Referências

BRADLEY, A. J. et al. The bovine udder and mastitis: recent advances in pathogenesis and control. *Journal of Dairy Science*, Champaign, v. 103, n. 4, p. 3453–3466, 2020.

DUFOUR, S. et al. Mastitis control practices and associated herd-level factors. *Preventive Veterinary Medicine*, Amsterdam, v. 172, p. 104785, 2019.

HEIKKILÄ, A. M. et al. Economic impact of bovine mastitis: a review. *Veterinary Journal*, Londres, v. 241, p. 30–36, 2018.

KOSKINEN, M. T. et al. Rapid identification of mastitis pathogens by PCR. *Journal of Dairy Science*, Champaign, v. 102, n. 2, p. 1576–1586, 2019.

NATIONAL MASTITIS COUNCIL (NMC). *Laboratory handbook on bovine mastitis*. 3. ed. New Prague: NMC, 2021.

RAINARD, P. et al. Host defense mechanisms against intramammary infections. *Veterinary Research*, Londres, v. 49, n. 1, p. 1–16, 2018.

RUEGG, P. L. A 100-year review: Mastitis detection, management, and prevention. *Journal of Dairy Science*, Champaign, v. 100, n. 12, p. 10381–10397, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *WHO guidelines on use of antimicrobials in food-producing animals*. Genebra: WHO, 2022.