

MASTITE BOVINA

Bruno Marçal¹, Francisca Santiago¹, Guilherme Barcelos¹, Livia Monteiro¹, Márcia Cássia¹, Raqueline Medeiros¹.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A mastite bovina é uma patologia que acomete o tecido da glândula mamária causando diversos sintomas no animal tendo como principal a inflamação do tecido. Uma das principais causas da mastite bovina é a contaminação do ducto papilar por microrganismos infecciosos como bactérias, vírus, algas e fungos. Sendo as bactérias *Corynebacterium bovis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus uberis*, *Escherichia coli* e *Mycoplasma spp.* como os principais patógenos responsáveis pela infecção.

Além do risco a saúde pública com a contaminação de produtos lácteos podendo causar intoxicação alimentar, o acometimento da mastite bovina é responsável por perdas econômicas significativas ao produtor, além da diminuição da produção de leite pelo animal e o constante descarte de leite, o produtor aumenta o custo de produção com a necessidade de compra de medicamentos para os cuidados para recuperação do animal e gasto extra com profissionais.

METODOLOGIA

O estudo se deu com exaustiva pesquisa sobre o tema, tendo como apoio na construção do conteúdo, informações coletadas em artigos produzidos pelas Universidades Federais de Lavras, Rio Grande do Sul e Rural de Pernambuco. Foram coletadas informações em documentos produzidos pela Embrapa da cidade de Aracaju/SE e pela Universidade Estadual Paulista Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária.

RESUMO DE TEMA

A mastite está presente frequentemente nos diagnósticos de patologias que acometem o gado leiteiro. Mesmo com grande diversidade de agentes microbianos que podem ser identificados como causadores da mastite, a bactéria *S. aureus* se destaca como sendo a mais encontrada nas infecções intramamárias de bovinos. No Brasil a *S. aureus* é considerada o principal patógeno causador da mastite, representando uma taxa entre os rebanhos de 8,3% a 49,23% no diagnóstico.¹

Há diversos fatores inerentes ao animal que causam a infecção, como, a interação entre os microrganismos e a pele do animal e o meio ambiente. As práticas de manejo utilizadas pelo produtor está diretamente ligado a causa ou prevenção de infecções, falha na higienização das mãos e das ferramentas utilizadas na ordenha manual ou mecânica. A mastite pode ser classificada pelo seu agente etiológico, sendo, mastite ambiental e mastite infecciosa.

As mastites ambientais ocorrem devido a grande quantidade de patógenos presente no ambiente, esses microrganismos não estão adaptados a viver dentro do animal, fazendo com que os casos de infecção se apresente de forma clínica com evolução rápida dos sinais de infecção, sendo o período chuvoso com a maior incidência de infecções. Os patógenos podem ser encontrados em água contaminada, fezes, solo, matéria orgânica utilizadas como cama para o animal e equipamentos de ordenha. Os principais microrganismos presentes são bactérias gram-negativas e espécies de *Streptococcus* exceto *S. agalactiae*. As gram-negativas frequentemente encontradas, são: *Escherichia coli* (nas fezes), *Klebsiella* (vegetais e derivados da madeira, como pó-de-serra e cepilho) e *Enterobacter*, *Streptococcus uberis* e *Streptococcus dysgalactiae*.³ *Serratia spp.*, *Pseudomonas spp.* e *Proteus spp.* O *Arcanobacterium pyogenes*, *Nocardia spp* *Bacillus spp.* Fungos, leveduras e algas também são causadores de mastite bovina. Já na mastite contagiosa, os microrganismos estão adaptados a sobreviverem dentro do animal com ou sem mastite. Sua transmissão pode ocorrer através das mãos do ordenhador no processo de ordenha de tetos infectados para outros, por bezerros ou utilização de material de limpeza multiuso que estejam contaminados. Os principais agentes etiológicos são *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus* e *Corynebacterium bovis*.³

A mastite ainda pode ser caracterizada por sua forma de manifestar no animal, sendo classificada pela forma clínica ou subclínica. Na forma clínica que geralmente tem como patógenos de contaminação ambiental, apresenta sinais inflamatórios, alterações física e química do leite, em sua forma mais aguda a mastite clínica apresenta sinais inflamatórios, como,

região mais quente que habitual, vermelhidão, dor, perda de função do órgão, falta de apetite, menor produtividade, desidratação, fraqueza e prostração.² O mastite clínica pode ser subdividida em casos subagudos geralmente acometidas por bactérias do grupo do coliformes, apresentando sinais de inflamação muito intensa, febre, dispneia, hipotensão, prostração, anorexia e presença de grumos no teste de caneca. Nos casos agudos os sinais apresentam uma evolução lenta e sinais mais discretos. na forma crônica os sinais de infecção do úbere, pode durar muito tempo, causando fibrose nos quartos acometidos, atrofia e fistulas. No casos de mastites gangrenosa os quartos mamários acometidos apresentam baixa temperatura, coloração anormal de cor escura ou púrpura e sem sensibilidade, podendo apresentar gotejamento de sangue junto ao sorro.³

A mastite subclínica geralmente não apresenta nenhum sintoma visível, sendo necessário a utilização de meios de diagnóstico, com a utilização da contagem de células somáticas, o leite quase não sofre alteração física e a fisiologia da glândula aparenta normalidade. Os casos subclínicos podem trazer grande prejuízo aos produtores, por geralmente não apresentarem sintomas, as vacas em casos subclínicos se tornam fonte de contaminação das demais, através da contaminação das ordenhadeiras e outras ferramentas ou utensílios utilizados. Estima que para cada vaca em estado clínico outras nove apresentaram mastite subclínica. Além da contaminação oculta, os casos subclínicos apresentam alteração química da composição do leite, como aumento dos teores de caseína, cálcio, gordura e lactose, reduzindo a produção dos derivados de leite, assim como a diminuição do tempo dos produtos em prateleiras. Devido a infecção o sistema imune do animal reage enviando células de defesa para no organismo combater o patógeno, as células de defesas juntamente com as células de descamação do epitélio secretor de leite são chamadas de células somáticas, como os sinais subclínicos não são evidentes, alguns tipo de teste são necessários para realização do diagnóstico, sendo os mais conhecido California Mastitis Test (CMT), Wisconsin Mastitis Test (WMT) ou pela contagem eletrônica de células somáticas (CECS).³

O método mais comum de tratamento da mastite bovina é a utilização de antibióticos administrados intramamários, que tem como objetivo aumentar a concentração de agentes antibióticos no local da infecção, mas em diversos casos são necessários utilização de anti-inflamatórios e antibióticos injetáveis, mas é de suma importância a identificação de patógenos responsável pela infecção, para identificação da necessidade ou não da utilização de antibióticos. A utilização indiscriminada de antibióticos tem causado grande preocupação à indústria de laticínios, a presença de resíduos de antibióticos no leite é fator impeditivo na produção de queijos, iogurtes e outros produtos derivados, como também causas de problemas à saúde pública. Grande parte desse problema de resíduos de antibióticos no leite se dá pelo descarte apenas do leite do quarto mamário acometido pela infecção e tratado com antibióticos intramamários, pelo fato de existir a crença de que os quartos mamários são independentes. Além do conhecimento do patógeno para que não haja uso desnecessário de antibiótico causando a contaminação do leite, é de extrema importância saber a necessidade de utilização da medicação no tratamento, o uso indiscriminado de antibióticos tem sido fator responsável pela existência de microrganismos com capacidade de resistência elevada contra antimicrobianos. Em estudo realizado entre os anos de 2004 a 2008 em 2.492 animais no sul do estado de Minas Gerais apontaram que *Staphylococcus aureus* apresenta alto índice de resistência aos antimicrobianos polimixina B, penicilina e ampicilina. O estudo ainda afirma que na Finlândia 52,1% dos isolados *S. aureus* apresentaram resistência a penicilina G, neste país o uso deste antibiótico de forma intramamária é feito rotineiramente para tratamento de mastite, o que diverge do rigor dos demais países nórdicos que seguem políticas rígidas para uso de antibióticos e apresentaram níveis muito mais baixos de resistência à penicilina, Dinamarca (18,7%), Noruega (2 %) e Suécia

RESUMOS CIENTÍFICOS DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA – UNIVERSO BH

(28,5%)¹. Para contornar o problema de resistência dos patógenos a antimicrobianos é indicado a realização do antibiograma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melhor forma de lidar com a mastite bovina é a prevenção e o manejo, orientar o ordenhador quanto a desinfecção dos tetos antes e depois da ordenha, garantir que os tetos estejam sempre secos, utilizar água para higienização apenas quando os tetos ter visível aparência de sujeira (placas esterco, barro e etc). A desinfecção correta dos tetos do animal tem se mostrado grande aliado para uma grande redução da presença *Staphylococcus aureus* na pele da região. Outra parte importante de prevenção da mastites em algumas fazendas é uso eficiente da ordenhadeira mecânica, a ordenhadeira chega ser utilizada 3 vezes ao dia em todos os dias do ano, atendendo diversos animais por dia, a não higienização adequada desse equipamento ou a não regulação do vácuo de sucção pode tornar essa ferramenta uma das principais causa de transmissão de agentes microbianos. E como forma direta de tratar os efeitos da infecção, a realização dos diagnósticos necessários para identificação dos patógenos se mostra fundamental para utilização adequada dos antimicrobianos, trazendo segurança para o tratamento momentâneo como os tratamentos futuros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As referências bibliográficas deverão estar numeradas nesta seção do trabalho. Cada referência utilizada na elaboração do resumo deverá ser indicada ao final da citação, usando-se o número sobrescrito. Exemplo: Se a frase for construída levando em consideração apenas um artigo² e se usar dois ou mais artigos^{1,3}. Toda informação descrita no trabalho resumo de tema deverá possuir referência.

O autor deverá seguir os exemplos abaixo como modelo para montagem da lista de referências:

1. Resistência a antimicrobianos em *Staphylococcus aureus* isolados de mastite em bovinos leiteiros de Minas Gerais, Brasil <https://www.scielo.br/j/aib/a/Zy84P7JcWQZHWz3vsXhnSNz/?format=pdf&lang=pt>, acesso em 18 de março de 2023.
2. Mastite Bovina, WALCHER, Ubirajara, lume.ufrgs <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72423/000851326.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, acesso em 18 de março de 2023.
3. Mastite Bovina: Controle e Prevenção, <https://professormarcosaurelio.com.br/wp-content/uploads/2019/08/bt-93-Mastite-prevencao-1.pdf>, acesso em 18 de março de 2023.
4. Mastite Bovina, Considerações e Impactos Econômicos, EMPRABA, http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2012/doc_170.pdf, acesso em 18 de março de 2023.
5. Cartilha Mastite, https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2330/1/cartilha_mastite.pdf, acesso em 18 de março de 2023.