

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

CAIO CÉZAR OLIVEIRA SILVA

**MASTITE BOVINA: uma pesquisa referencial sobre as características, controle,
tratamento e prevenção**

**PATOS DE MINAS
2021**

CAIO CÉZAR OLIVEIRA SILVA

MASTITE BOVINA: uma pesquisa referencial sobre as características, controle, tratamento e prevenção

Trabalho apresentado à Faculdade Patos de Minas, como requisito parcial para a conclusão de Graduação em Medicina Veterinária.

Orientadora: Esp. Janaína Paula do Carmo

**PATOS DE MINAS
2021**



**ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO, APRESENTADO POR
Caio César Oliveira Silva
COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MÉDICO VETERINÁRIO
DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA.**

Aos dias do mês e ano abaixo datado, reuniu-se, no Auditório Central (*online*), a Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Faculdade Patos de Minas, constituída pelos professores abaixo assinados, na prova de defesa de seu trabalho de curso intitulado:

MASTITE BOVINA: uma pesquisa referencial sobre as características, controle, tratamento e prevenção

Concluída a exposição, os examinadores arguiram alternadamente o graduando(a) sobre diversos aspectos da pesquisa e do trabalho, como REQUISITO PARCIAL DE CONCLUSÃO DE CURSO. Após a arguição, a comissão reuniu-se para avaliar o desempenho do(a) graduando(a), tendo chegado ao resultado, o(a) graduando(a)

Caio César Oliveira Silva

foi considerado(a) **Aprovado(a)**. Sendo verdade eu, Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira, Docente Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, confirmo e lavro a presente ata, que assino juntamente com o Coordenador(a) do Curso e os demais Membros da Banca Examinadora.

Patos de Minas - Defesa ocorrida em terça-feira, 23 de novembro de 2021

Profª. Esp. Janaina Paula do Carmo
Orientador(a)

Defesa do trabalho em modo remoto,
documento assinado pelo professor de TC
como registro legal da defesa.

Profª. Dra. Sandra Regina Afonso Cardoso
Examinador(a) 1

Defesa do trabalho em modo remoto,
documento assinado pelo professor de TC
como registro legal da defesa.

Profª. Ma. Marcela Borges Nunes
Examinador(a) 2

Defesa do trabalho em modo remoto,
documento assinado pelo professor de TC
como registro legal da defesa.

Prof. Dra. Sandra Regina Afonso Cardoso
Coordenadora do Curso de Graduação em Medicina Veterinária

Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira

Docente Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Med. Vet.

Dedico o meu TCC para todos aqueles que fizeram do meu sonho real, me proporcionando forças para que eu não desistisse de ir atrás do que eu almejo para minha vida. Muitos obstáculos foram estabelecidos para mim durante esses últimos anos, mas graças a vocês eu não fraquejei. Obrigado por tudo família, namorada, professores, amigos e colegas.

AGRADECIMENTO

Primeiramente agradeço a Deus, o centro e o fundamento de tudo em minha vida, por renovar a cada momento a minha força e disposição e pelo discernimento concedido ao longo dessa jornada.

Agradeço a minha família que foi fundamental para minha formação, que sempre me apoiaram, e nunca desistiram para que estivesse formado, quero agradecer também a minha namorada que foi de grande importância nessa reta final.

Aos docentes do curso, pela convivência harmoniosa, pelas trocas de conhecimento e experiências que foram tão importantes na minha vida acadêmica/pessoal. E contribuíram para o meu novo olhar profissional. A todos os meus colegas do curso de medicina veterinária, que de alguma maneira tornam minha vida acadêmica cada dia mais desafiante.

Peço a Deus

que os abençoe grandemente, preenchendo seus caminhos com muita paz, amor, saúde e prosperidade.

A todos os professores, funcionários e alunos, que de uma maneira ou de outra contribuíram na mudança da nossa faculdade, momento este que me estimulou e fez-me acreditar mais ainda “de que nada é impossível”

*"Que os vossos esforços desafiem as
impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes
coisas do homem foram conquistadas do que
parecia impossível".
Charles Chaplin*

MASTITE BOVINA: uma pesquisa referencial sobre as características, controle, tratamento e prevenção

BOVINE MASTITIS: a reference survey on characteristics, control, treatment and prevention

Caio Cézar Oliveira Silva¹

Janaína Paula do Carmo²

RESUMO

Foi no século XVIII que começaram a ser realizados os primeiros trabalhos sobre mastite, o surgimento deste problema, só teve classificação na terceira década do século XIX uma vez que foi classificada em forma branda, com curso apirético e sem transtornos gerais, e uma forma maligna, com febre e alterações da condição geral do animal. Portanto, esta pesquisa é de vital importância, para determinar a mastite bovina sendo uma doença relativamente comum e que vem se alastrando por propriedades rurais e causando grandes prejuízos econômicos aos produtores, evidenciando assim os problemas que a doença traz para o animal e que por vezes é ignorado. Este estudo tem como objetivo investigar a mastite, ou inflamação da glândula mamária, que é uma doença comum no gado leiteiro e a sua importância em diagnosticar; prevenir; controlar e tratar é de grande importância pois ela traz sérios prejuízos econômicos bem como o mal-estar do animal. As técnicas adotadas para a realização desse trabalho foi a pesquisa bibliográfica. Todavia, o desafiador cenário para mastite facilita quando na criação há um adequado manejo de ordenha onde se pode diminuir o número de animais acometidos pelos os tipos da doença assim se consegue reduzir as taxas de novas infecções, melhorar a contagem de células somáticas do rebanho e a qualidade do leite produzido dos níveis de motivação da sociedade. No estudo foi constatado que as mastites e suas consequências provocam, ações fundamentais para conscientizar os produtores da atividade leiteira e os profissionais da área sobre a importância de investir-se na sua prevenção, além de proporcionar maiores conhecimentos aos usuários sobre as estratégias para a correta sanidade do rebanho a fim de apresentar e discutir as principais medidas de prevenção e controle da mastite bovina.

Palavras chave: Mastite, Prevenção, Tratamento.

ABSTRACT

It was in the eighteenth century that the first works on mastitis began to be carried out, the emergence of this problem, was only classified in the third decade of the nineteenth century since it was classified in a mild form, with an apyretic course and without general disorders, and a malignant form, with fever and changes in the general condition of the animal. Therefore, this research is of vital importance, to determine

¹ Graduando em Medicina Veterinária pela Faculdade Patos de Minas. email: caiiop@hotmail.com

² Docente do curso de Medicina Veterinária.

bovine mastitis, being a relatively common disease that has been spreading through rural properties and causing great economic losses to producers, thus showing the problems that the disease brings to the animal and that sometimes is ignored. This study aims to investigate mastitis, or inflammation of the mammary gland, which is a common disease in dairy cattle and its importance in diagnosing; to prevent; controlling and treating is of great importance because it brings serious economic losses as well as the animal's malaise. The techniques adopted to carry out this work were bibliographic research. However, the challenging scenario for mastitis facilitates when in breeding there is an adequate management of milking where it is possible to decrease the number of animals affected by the types of the disease, thus reducing the rates of new infections, improving the somatic cell count of the herd and the quality of the milk produced by the levels of motivation in society. In the study, it was found that mastitis and its consequences provoke fundamental actions to raise awareness among dairy producers and professionals in the area about the importance of investing in its prevention, in addition to providing greater knowledge to users about the strategies for the correct treatment. herd health in order to present and discuss the main measures for the prevention and control of bovine mastitis.

Keywords: Mastitis, Prevention, Treatment.

1 INTRODUÇÃO

Foi no século XVIII que começaram a ser realizados os primeiros trabalhos sobre mastite, o surgimento deste problema, só teve classificação na terceira década do século XIX uma vez que foi classificada em forma branda, com curso apirético e sem transtornos gerais, e uma forma maligna, com febre e alterações da condição geral do animal. Ao analisar acreditava-se que as mastites eram causadas fundamentalmente pelos traumatismos das glândulas e pelas ordenhas incompletas e defeituosas, bem como a limpeza de forma imprópria das mamas já era um fator que propiciava o desenvolvimento das doenças mamárias (NASCIMENTO SILVA; 2003).

Já conceituando a mastite segundo a literatura chega se a seguinte definição segundo a literatura como sendo um processo inflamatório da glândula mamária, que se caracteriza por determinar a queda na produção e nas alterações na composição do leite, sendo considerada a doença de maior impacto para a bovinocultura no Brasil. Por conseguinte, essa doença é resultante da ação de agentes infecciosos enquanto a princípio teórico nos obriga à análise das diversas formas que podem estar envolvidas as diferentes espécies de vírus, fungos, mico plasmas e, principalmente, bactérias. Finalmente, por trás dessa questão a mastite, de qualquer forma ou intensidade, reduz a produção leiteira, chegando a muitos casos a perda de um ou mais tetos (CAMARGOS *et al.*, 2017).

O que caracteriza a doença é o que resulta da introdução do microrganismo no canal do teto e o curso clínico dependerá da capacidade do microrganismo de colonizar e multiplicar-se no úbere, é quanto a condição necessária do grau de virulência da cepa e da capacidade de resposta do hospedeiro do grau de virulência da cepa e da capacidade de resposta do hospedeiro em função de uma multiplicação dos microrganismos e a produção de toxinas onde danificam o tecido secretor glandular, causando traumatismo físico e irritação química (KULKARNI; KALIWAL 2013).

Na atualidade, a dimensões territoriais do Brasil pode se observar que possuem diferentes condições climáticas o que ressalta a relatividade dos sistemas de produção e densidade animal por área de exploração, por isso é fácil entender a diversidade de agentes etiológicos causadores da mastite no país .

Efetuada uma ruptura na contaminação, o objetivo das medidas tomadas no início tem finalidade de evitar a ocorrência e a transmissão da mastite o que acarreta um processo de reformulação e modernização causando impacto direto; essas medidas na reavaliação vão desde a higiene da ordenha até o manejo sanitário das instalações e do ambiente da vaca, e da própria vaca, garantindo a sanidade do rebanho e a qualidade do leite (BRESSAN, 2000).

Portanto, esta pesquisa é de grande importância, para determinar a mastite bovina sendo uma doença relativamente comum e que vem se alastrando por propriedades rurais e causando grandes prejuízos econômicos aos produtores, evidenciando assim os problemas que a doença traz para o animal e que por vezes é ignorado. Este estudo tem como objetivo investigar a mastite, ou inflamação da glândula mamária, que é uma doença comum no gado leiteiro e a sua importância em diagnosticar; prevenir; controlar e tratar é de grande importância pois ela traz sérios prejuízos econômicos bem como o mal-estar do animal.

2 METODOLOGIA

Método científico é um conjunto de informações comuns a todas as ciências. É um conjunto de procedimentos que visa atingir determinados resultados, instrumento básico que ordena inicialmente o pensamento em sistemas, traçando de maneira ordenada a forma de proceder do cientista ao longo do percurso para atingir seu objetivo (CIRIBELLI, 2003).

Numa pesquisa científica a coleta de dados é a fase em que o pesquisador registra os dados obtidos, para depois passar ao processo de classificação e categorização. Neste momento os dados são examinados e transformam-se em elementos importantes para a comprovação ou não das hipóteses (BARROS, 1986).

As técnicas de pesquisa são procedimentos operacionais utilizadas para mediar à prática da realização das pesquisas. Podem ser utilizadas em pesquisas conduzidas mediante diferentes metodologias e fundadas em diferentes epistemologias. Mas, obviamente, precisam ser compatíveis com os métodos escolhidos e com os paradigmas epistemológicos adotados (SEVERINO, 2007). As técnicas adotadas para a realização desse trabalho foi a pesquisa bibliográfica.

A pesquisa bibliográfica, utilizada neste trabalho, utiliza de registros disponíveis decorrentes de pesquisas anteriores, com base em materiais já publicados, tradicionalmente inclui material impresso, como livros, jornais, revistas, artigos, dissertações e anais de eventos científicos (GIL, 2010).

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica em que foram utilizadas as bases de dados online, livros, revistas e artigos referentes ao tema. Assim com a pesquisa bibliográfica alcançou se os objetivos deste trabalho que foi fundamentada em bibliografias com o uso de material já elaborado, como livros e artigos científicos, periódicos e obras de referência.

Assim, inicialmente foi realizada uma busca sobre a mastite bovina do conhecimento referente às suas características, controle, tratamento e prevenção, referida em artigos nacionais, através da revisão de literatura sobre o tema.

Na busca inicial foram considerados os títulos e os resumos dos artigos para a seleção ampla de prováveis trabalhos de interesse, sendo destacados os resumos (dos artigos que não tinham texto acessível) e os textos completo dos artigos, utilizando-se como palavras chave os termos mastite bovina, tratamento, controle e prevenção. Foram utilizados como critérios os textos que abordavam dentro do tema proposto. Assim, foram encontrados 114 artigos referentes ao tema, sendo excluídos aqueles que não atendiam aos critérios estabelecidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 5 artigos de acordo com o quadro 01, nos artigos foi realizada uma síntese para apreender na mastite bovina; sendo que atenderam as delimitações impostas pelo trabalho.

Quadro 01 - Artigos selecionados

Ano	Título	Autores
2009	Mastite subclínica bovina: teores de proteína no leite após o tratamento durante a lactação	L.F. Zafalon ¹ , A. Nader Filho ² , M.R.B. de Carvalho ² , T.M.A. de Lima ²
2009	Utilização de composto homeopático no tratamento as mastite bovina	D.B. Nóbrega , H. Langoni ¹ , J.G.F. Joaquim ² , A.V. da Silva , P.Y. Faccioli , A.V.R. de Matos , B.D. Menozzi
2020	Mastite Bovina: Tratamento Convencional e Ação de Compostos Extraídos de Plantas	Thâmela Alves ; Maria Aparecida Moreirab
2020	Avaliação de tratamento homeopático na prevalência da mastite bovina	Jordana Beal Paim , Denize da Rosa Fraga , Felipe Libardoni , Caroline Fernandes Possebon , Kauane Dalla Corte Bernardi , Marina Favaretto , Geovana da Silva Kinalski
2020	Métodos alternativos no tratamento de infecções causadas por <i>Staphylococcus aureus</i>	Maurício Fanin, Éliester Lílian Brum Balestrin Fanin, Isabela Carvalho dos Santos, Jonathan Soares de Lima, Arianne Peruzo Pires Gonçalves, Lisiane de Almeida Martins

Fonte: autor 2021

Os artigos selecionados para síntese dos dados e discussão consistiram de estudos que abordaram um ou mais tratamentos para mastite bovina. Dos selecionados, foram publicados em 2009 e 2020, apontando um crescente interesse pela temática mastite bovina. Vale ressaltar, a importância da base de dados do grupo Scielo, onde todos os artigos selecionados se encontravam indexados, na qual 2 artigos foram selecionados. Em relação ao tipo de artigo onde foram publicados, houve predominância daqueles onde os temas abordados eram relativos aos atuais campos da medicina veterinária. Portanto, as concepções sobre mastite bovina

encontrados nos artigos foi possível notar que essas concepções estão intimamente interligadas.

Esta revisão não pretendeu explicar ou discutir a farmacologia ou mecanismo de ação dos tratamentos aqui abordados, o objetivo foi tão somente apresentá-los conforme os autores descrevem. Além disso, foram adicionados somente os tratamentos descritos pelas literaturas coligidas, não sendo levados em consideração tratamentos citados como “não-recomendado” ou “informação insuficiente acerca do assunto”. Dentre as várias modalidades terapêuticas e fármacos que podem ser utilizados para tratar a mastite bovina, os artigos abordaram o conceito de mastite bem como suas formas, seus causadores, tratamento, prevenção e controle, utilização de antibióticos e quimioterápicos, como também métodos alternativos. Os trabalhos utilizados na redação deste estudo foram desenvolvidos por grupos de pesquisas situados no Brasil (Tabela 2).

Quadro 02 - Tratamentos decorridos nos artigos analisados

A n o	Autores	Tratamentos	Conclusão
2019	D.B. Nóbrega , H. Langoni , J.G.F. Joaquim , A.V. da Silva , P.Y. Faccioli , A.V.R. de Matos , B.D. Menozzi	Composto homeopático	Utilização de métodos alternativos de tratamento das mastites, e por outro lado mostram a necessidade de novos estudos para se avaliar a eficácia da homeopatia.
2019	L.F. Zafalon , A. Nader Filho , M.R.B. de Carvalho , T.M.A. de Lima	Dose de 150 mg de gentamicina, uma vez ao dia e por três dias consecutivos	A utilização de antibióticos e quimioterápicos para o tratamento da mastite pode, dessa maneira, reduzir a qualidade do leite, mesmo quando a intenção é a melhoria do produto.
2020	Thâmela Alves ; Maria Aparecida Moreira	Tratamento Convencional e Ação de Compostos Extraídos de Plantas	Eficácia de compostos extraídos de plantas sobre bactérias isoladas em mastite bovina, apresentando como estratégia terapêutica promissora para tratamento de infecções, reduzindo o uso de antimicrobianos tradicionais
2020	Jordana Beal Paim , Denize da Rosa Fraga , Felipe Libardoni , Caroline Fernandes Possebon , Kauane Dalla Corte Bernardi , Marina Favaretto , Geovana da Silva Kinalski	Tratamento homeopático	A utilização de produto homeopático para mastite reduziu a ocorrência de mastite subclínica e contagem de células somáticas do leite de vacas em lactação, sem afetar a produção ou a composição de gordura e proteína do leite.
2020	Mauricio Fanin, Éliester Lílian Brum Balestrin Fanin, Isabela Carvalho dos Santos, Jonathan Soares de Lima, Arianne Peruzo Pires Gonçalves, Lisiane de Almeida Martins	terapia bacteriofágica; ozonioterapia; homeopatia; atividade de óleos essenciais e extrato de plantas	Mostra a grande variedade de aplicações das linhas de pesquisas realizadas buscando tratamentos alternativos que podem contribuir para os campos da biotecnologia e da ciência médica.

Fonte: autor 2021

Entre as estratégias mais utilizadas nos estudos, observou-se que a grande parte dos artigos apontaram que o tratamento homeopático é uma estratégia de

resolução de problemas como a mais utilizada pois o tratamento convencional traz a tendência de as não ser muito eficaz pois as bactérias ficam mais resistentes.

3.1 Mastite

Para Corrêa (2018) conceitua se mastite como:

A inflamação da glândula mamária conhecida como mastite ou mamite, acomete muitas espécies de animais domésticos, sendo mais comum em vacas leiteiras. Esta doença ocupa o primeiro lugar entre as enfermidades que afetam a glândula mamária nesta espécie (CORRÊA, 2018, p. 30).

Já para Ribeiro (2008) é considerada uma inflamação da glândula mamária caracterizada por apresentar alterações patológicas no tecido glandular e uma série de modificações físico-químicas no leite como aparecimento de coágulos e presença de elevado número de leucócitos.

A mastite é a doença mais frequente das vacas de leite. É uma inflamação da mama provocada por alguns microrganismos ou germes. Estes microrganismos entram pela abertura dos tetos, principalmente durante a ordenha, mas isto pode também ocorrer entre as ordenhas (EMBRAPA, 2015, p. 09).

Desta maneira, a complexidade dos estudos efetuados obstaculiza a apreciação da importância de que é uma doença muito comum e a mais cara do gado leiteiro. Nunca é demais lembrar o peso e o significado deste problema para o animal, uma vez que apesar de estresse e ferimentos físicos também causarem inflamação da glândula, infecção por bactérias invasivas e outros microrganismos (fungo, levedura, algas e vírus) é a principal causa da doença o que afeta economicamente com perdas pelo processo infeccioso vão estar de acordo com o grau de intensidade do processo inflamatório e do estágio de lactação em que ocorre a infecção (SILVA; ARAÚJO, 2008 apud SILVA; NOGUEIRA, 2010).

No entanto, a mastite pode ser dividida em dois grupos principais: a sua forma de manifestação, a clínica e subclínica.

Conforme sua forma de manifestação, a mastite pode ser dividida em dois grupos. A forma clínica que apresenta como sinais evidentes, tais como, edema, hipertemia, endurecimento e dor da glândula mamária e/ou aparecimento de grumos, pus ou alterações das características do leite. A forma subclínica se caracteriza por alterações na composição do leite, porém não evidentes, entre as principais alterações destaca-se o aumento da

contagem de células somáticas, o aumento dos teores de ClNa⁺, proteínas séricas e diminuição do percentual de caseína, gordura sólido total e lactose do leite (TOZZETTI, 2008, p. 40).

3.1.1 Mastite clínica

“Mastite clínica: os sinais da doença no leite e na vaca são fáceis de ver, tornando fácil sua identificação” (EMBRAPA,2015, p11).

Este tipo de mastite em seus casos pode observar sinais evidentes como edema, aumento de temperatura, endurecimento e dor na glândula mamária e/ou aparecimento de grumos, pus ou qualquer alteração das características do leite, independente da contagem de células somáticas; ainda assim, existem dúvidas a respeito do quadro da mastite clínica onde ela pode ser acompanhada por sintomas sistêmicos, como aumento da temperatura retal, depressão, desidratação, diminuição do consumo de alimento e da produção de leite portanto prepara-nos para enfrentar situações decorrentes da mesma (SANTOS e FONSECA, 2007).

3.1.2 Mastite subclínica

“Mastite subclínica: não há alterações no leite e nem sinais de inflamação na mama, sendo possível identificar a doença somente por meio de testes de campo ou de laboratório” (EMBRAPA,2015, p11).

Este tipo de mastite é caracterizado pela ausência de alterações visíveis no leite ou no úbere, onde esta apresenta redução da produção de leite, mudanças na composição do leite como o aumento da contagem de células somáticas, dos teores de cloreto, sódio e proteínas séricas, e a diminuição dos teores de caseína, lactose e gordura do leite. Porém não existem sinais evidentes da doença neste tipo de mastite pois não se é possível diagnosticá-la sem a utilização de testes auxiliares (SANTOS e FONSECA, 2007).

3.2 Causadores da Mastite

É importante identificar os agentes causadores de mastite pois facilita nas características, os microrganismos causadores da mastite podem ser divididos em: agentes ambientais ou contagiosos. Por outro lado, a fonte principal dos agentes

contagiosos é o úbere, no entanto, não podemos esquecer que seu surgimento ocorre através da transmissão principalmente durante a ordenha dos animais, por meio das teteiras, das mãos do ordenhador e de panos utilizados na limpeza e secagem dos tetos (RADOSTITS *et al.*, 2007; SANTOS e FONSECA, 2007.)

Todavia, a mastite contagiosa manifesta-se principalmente sob a forma subclínica o que garante um maior prejuízo, pois a doença nesta forma não apresentar sinais evidentes e muitas vezes, passar despercebido pelo produtor sendo importante na determinação das posturas a serem adotadas com relação às suas atribuições. Sendo que a mastite ambiental é causada por agentes, onde seu principal reservatório é o ambiente em que a vaca vive, ou seja, principalmente onde há acúmulo de esterco, urina, barro e camas orgânicas. A mastites são causadas pelos patógenos ambientais como *Escherichia coli*, *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae*, *S. uberis*, *S. bovis*, *S. dysgalactiae* é responsável pela alta incidência de casos clínicos, geralmente de curta duração e, frequentemente, com manifestação aguda. Já a mastite contagiosa tem como principais agentes: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Mycoplasma bovis* e *Corynebacterium bovis*, os quais se caracterizam, de maneira geral, por habitarem o interior da glândula mamária e a superfície da pele dos tetos, elevando a contagem de células somáticas do leite (SANTOS e FONSECA, 2007).

3.3 Controle, Tratamento e Prevenção da Mastite

As pesquisas atuais têm sido direcionadas ao controle da doença, buscando tratamentos de acordo com o agente causador da doença, bem como soluções alternativas para controlar a doença, pois as causas da doença já são conhecidas assim para o controle da mastite faz-se necessária a identificação dos fatores predisponentes para a ocorrência de infecções da glândula mamária (VEIGA, 1993).

Dependendo da forma de apresentação da mastite, a estratégia de tratamento da mastite pode ser hiperaguda, aguda, subaguda ou subclínica, e do estado sanitário do rebanho, incluindo o histórico da mastite. Um aspecto importante da terapia é a exata identificação positiva do animal que está sendo tratado e registro de informações de relevância clínica e laboratorial, tratamentos que estão sendo empregados e monitoração da resposta (TOZZETTI, 2008).

Todavia, o desafiador cenário para mastite facilita quando na criação há um adequado manejo de ordenha onde se pode diminuir o número de animais acometidos pelos os tipos da doença assim se consegue reduzir as taxas de novas infecções, melhorar a contagem de células somáticas do rebanho e a qualidade do leite produzido dos níveis de motivação da sociedade. Ainda assim, existem dúvidas a respeito de como a adoção destas praticas a importância das formas de ação na maioria dos rebanhos, a estratégia mais eficaz de controle é a prevenção de novas infecções através da adoção de boas práticas de manejo Ruegg (2001). Assim para (TOZZETTI, 2008, p. 45) diz que:

A redução da duração das infecções pode ser obtida, também, por meio de uso correto de antimicrobianos e outros agentes terapêuticos no tratamento da mastite clínica e no tratamento à secagem. Aproximadamente 20 a 30% das infecções da glândula mamária são eliminadas espontaneamente pelo sistema de defesa do animal. Dessa forma, a adoção de boas práticas de manejo, alimentação adequada e um ambiente livre de estresse podem contribuir para a redução das infecções.

Do mesmo modo, além dos protocolos de vacinas contra a mastite bovina, para segurança e saúde os programas de vacinação obrigatórios contra brucelose e febre aftosa também se fazem necessários auxiliando a preparação e a composição dos modos de operação pois estes zelam pela sanidade e bem estar animal, auxiliando na imunização dos animais que, se estiverem debilitados, sujeitam-se a infecções secundárias (OLIVEIRA, 2017).

Neste sentido, o risco de veiculação de microrganismos patogênicos e/ou toxinas e a presença de resíduos de antibióticos no leite destinado ao consumo humano demonstram a importância das mastites e suas complicações em saúde pública o que torna desafiador cenário o que causa impacto nos tipos de tratamentos instituídos para a cura da mastite, sua incidência ainda está relacionada principalmente ao manejo inadequado antes, durante e após a ordenha, o que explica a importância da conscientização do ordenhador sobre procedimentos adequados de ordenha, incluindo as formas corretas de higienização e desinfecção do ambiente, do animal, do profissional e de todos os utensílios utilizados na ordenha desta maneira, a necessidade de ressaltar a importância da intervenção do médico veterinário em instruir o produtor sobre as boas práticas e sobre o comprometimento que deve haver da parte do proprietário e a participação efetiva principalmente do pessoal da ordenha para que a implantação de um programa de controle possa apresentar êxito, visando

prevenir novas infecções intramamárias e eliminar as existentes no rebanho estabelecendo um impacto na agilidade de tratar independente dos tipos de mastites (OLIVEIRA, 2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo com a crescente modernização tecnológica, as mastites ainda são um grande desafio para setor de criação de gado leiteiro, pois cada vez mais se observa um aumento de incidências que são de vital importância, pois garantem o crescimento em longo prazo da produção de leite. Neste sentido pode-se com esta pesquisa perceber que as mastites são graves ao ponto de comprometer a segurança no quesito saúde do rebanho, mas também não devem ser desprezadas, até mesmo porque as apresentam inúmeras não conformidades e patologias, o que acarreta a redução da produção de leite como também o mal-estar do animal.

Ao analisar as pesquisas revisadas, percebe se há um consenso entre os autores quanto às vantagens do uso terapêutico no tratamento da mastite bovina. Percebe se que as diferentes formas de tratamento possuem um melhor resultado, por possuírem etapas bem sistematizadas e por isso mais fáceis de controlar.

Além de possuir um duplo papel no funcionamento da economia: o de aumentar o consumo dos fatores de produção de leite e o nível de capacidade já instalada, num primeiro momento, com posterior maturação desses gastos, expandindo a capacidade de oferta da economia, possibilitando que ela cresça sem o aparecimento de desequilíbrios ou pressões inflacionárias.

Este estudo possibilitou a identificação de instrumentos utilizados para avaliação das estratégias de tratamento que estão adaptados para o contexto brasileiro e que tem sido, frequentemente, utilizado nas pesquisas. Os instrumentos são compostos por adaptações transculturais, de estilo psicométrico e de auto aplicação, apresentando boas evidências de validade e fidedignidade no quesito mastites.

Neste sentido esta pesquisa é de extrema importância uma vez a mastite é a infecção mais frequente dos animais destinados à produção de leite. Assim, o tratamento bem como o diagnóstico somam para um grande crescimento da questão de controle e prevenção no setor leiteiro, como forma de proporcionar perdas econômicas, causadas pela doença com também o bem-estar animal.

Assim este estudo foi baseado em dois pilares o fator econômico causado pela doença bem como o bem-estar animal. Considerando assim que o diagnóstico precoce das mastites, são extremamente importantes, pois podem assinalar um estado de perigo potencial para o animal, a necessidade de diagnóstico para evitar comprometimentos futuros no rebanho.

No estudo foi constatado que as mastites e suas consequências provocam, ações fundamentais para conscientizar os produtores da atividade leiteira e os profissionais da área sobre a importância de investir-se na sua prevenção, além de proporcionar maiores conhecimentos aos usuários sobre as estratégias para a correta sanidade do rebanho a fim de apresentar e discutir as principais medidas de prevenção e controle da mastite bovina. Pode se observar a importância da identificação e do controle da mastite como meio de redução de custos, bem como bem-estar do animal.

REFERÊNCIAS

ALVES, Thâmela et al. Mastite Bovina: Tratamento Convencional e Ação de Compostos Extraídos de Plantas. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/WIN%2010%20-%20PRO/Downloads/5899.pdf>. Acesso em: 19 out. 2021.

BRESSAN, M. Práticas de manejo sanitário em bovinos de leite. Juiz de Fora: Embrapa/CNPGL, 2000.

CAMARGOS, Aline Sousa et al. MASTITE BOVINA: UMA REVISÃO. 2017. Disponível em: <http://journal.unoeste.br/suplementos/agrariae/vol13nr2/MASTITE%20BOVINA%20UMA%20REVIS%C3%83O.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2021.

CERIBELLI, Marilda Corrêa. Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica, Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

CORRÊA, Cristiane da Silva de Souza. NANOPRÓPOLIS NO TRATAMENTO DA MASTITE SUBCLÍNICA BOVINA: AVALIAÇÃO *in vivo* DA EFICÁCIA VIA INTRAMAMÁRIA DURANTE O PERÍODO DE LACTAÇÃO. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/193595/PAGR-P0072-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 11 abr. 2021.

EMBRAPA, Vânia Maria de Oliveira. COMO IDENTIFICAR A VACA COM MASTITE EM SUA PROPRIEDADE. 2015. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/140323/1/Cartilha-Mastite-completa.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2021.

FANIN, Mauricio et al. Métodos alternativos no tratamento de infecções causadas por *Staphylococcus aureus*. 2020. Disponível em: <http://ead.codai.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/3711/482483670>. Acesso em: 19 out. 2021.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa, 5ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica, 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2003.

NASCIMENTO, E.F; SANTOS R.L. Patologia da Reprodução dos Animais Domésticos; Ed. Guanabara Koogan; 2ª edição - Rio de Janeiro-RJ; 2003.

NÓBREGA, D.B. et al. UTILIZAÇÃO DE COMPOSTO HOMEOPÁTICO NO TRATAMENTO DA MASTITE BOVINA. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aib/a/6rRVsCSDK35bpztjPqhtqkb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 out. 2021.

PAIM, Jordana Beal et al. Avaliação de tratamento homeopático na prevalência da mastite bovina. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/WIN%2010%20-%20PRO/Downloads/avaliaccedilatildeo-de-tratamento-ho.pdf>. Acesso em: 19 out. 2021.

Kulkarni A.G. & Kaliwal B. 2013. Bovine mastitis: a review. Int. J. Recent Sci. Res. 4:543-548.

RADOSTITS, O. M et al. Clínica veterinária: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos 2007.

RIBEIRO JÚNIOR, E.; SILVA, M. H.; VIEGAS, S. A. A.; RAMALHO, E. J.; RIBEIRO, M. D.; OLIVEIRA, F. C. S. California Mastitis Test (CMT) e whiteside como métodos de diagnóstico indireto da mastite subclínica 2008.

RUEGG, P. Contagem de células somáticas como ferramenta para avaliação, controle e tratamento de mastite. In: V Curso “Novos enfoques na produção e reprodução de bovinos”, UNESP-Botucatu – Uberlândia-MG, 2001.

SANTOS, M.V.; FONSECA, L.F.L. Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite. São Paulo: Manole, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23ª Edição, São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, M. V. M.; ARAÚJO, K. P. C. Mastite e qualidade do leite. In SILVA, M. V. M.; NOGUEIRA, J. L. Mastite: controle e profilaxia no rebanho bovino. Garça/SP, 2010.

TOZZETTI, Danilo Soares. PREVENÇÃO, CONTROLE E TRATAMENTO DAS MASTITES BOVINAS – REVISÃO DE LITERATURA. 2008. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/YFbjMNRGCotOL73_2013-5-28-15-25-40.pdf. Acesso em: 24 abr. 2021.

OLIVEIRA, Luiza Bruna Passerini Barreiro de. Controle e profilaxia da mastite bovina. 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/156729/000901823.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 abr. 2021.

VEIGA, V. M. O. Controle da mamite dos bovinos. In: Manejo sanitário, prevenção e controle de parasitoses e mamite em rebanhos leiteiros. Juiz de Fora: Embrapa-CNPGL, 1993 (Capítulo de Circular Técnica).

ZAFALON, L.F. et al. MASTITE SUBCLÍNICA BOVINA: TEORES DE PROTEÍNA NO LEITE APÓS O TRATAMENTO DURANTE A LACTAÇÃO. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aib/a/qkrmwcJ9QrCVsDy9Xfjjdst/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 19 out. 2021.