

Uso de homeopatia no tratamento de mastite em vacas leiteiras: estudo de caso

¹ Magaly Marques da Silva de Souza, ¹ Heitor José Bento, ¹ Lucas Nathan Borges Campos,
² Renan Luiz Albuquerque Vieira, ³ Tatiane Gomes de Araújo, ¹ Tatiani Botini Pires

¹ Universidade do Estado de Mato Grosso, Rodovia BR 174, KM 277, Zona Rural, CEP 78250-000, Pontes e Lacerda, MT, Brasil. E-mails: heitor.bento@unemat.br, borgesmagaly36@gmail.com, lucas.nathan@unemat.br, tatianibotini@unemat.br

² Universidade Federal da Bahia, Avenida Adhemar de Barros, 500, Ondina, CEP 40170-155, Salvador, BA, Brasil. E-mail: renan.albuquerque@hotmail.com

³ Universidade Federal de Alfenas, Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, CEP 37130-001, Alfenas, MG, Brasil. E-mail: tatianegomesaraujo9@gmail.com

Resumo: Objetivou-se verificar a eficiência do tratamento homeopático para controle de mastite em rebanhos leiteiros. O seguinte estudo de caso foi desenvolvido em duas propriedades leiteiras localizadas nos municípios de Mirassol D'Oeste (propriedade 1) e Curvelândia (propriedade 2), no estado de Mato Grosso. Os animais foram inicialmente diagnosticados com mastite clínica e subclínica através dos testes de caneca de fundo preto e o *California Mastitis Test* (CMT), respectivamente. Aos animais, foi fornecido produto homeopático, conforme recomendação de bula, misturado ao alimento, na dose de 5g por animal ao dia, durante 60 dias. Ao final desse período, os testes diagnósticos foram novamente realizados. Durante o período avaliado, medidas sanitárias foram adotadas conforme orientação técnica. Na análise estatística, através do teste de McNemar, evidenciou-se diferença na proporção de animais com a doença antes e após o tratamento com homeopático. Na análise epidemiológica, a propriedade 1 apresentou prevalência de 20% e 55% para mastite clínica e subclínica, respectivamente, antes do tratamento homeopático, enquanto que após o uso do homeopático a prevalência reduziu para 0% (mastite clínica) e 33,3% (mastite subclínica). Na propriedade 2, a prevalência foi de 15,21% e 63,04% para mastite clínica e subclínica, respectivamente, antes do tratamento homeopático, e após a prevalência reduziu para 2,17% (mastite clínica) e 36,95% (mastite subclínica). A incidência da doença também apresentou baixos índices no período avaliado. Dessa forma, o uso de tratamento homeopático em conjunto com a adoção de medidas sanitárias adequadas mostrou-se efetivo no tratamento e prevenção de mastite bovina.

Palavras chave: Sanidade, Saúde pública, Pecuária Orgânica.

Use of homeopathy in the treatment of mastitis in dairy cows: case study

Abstract: The objective was to verify the efficiency of the use of homeopathic treatment to control mastitis in dairy herds. The following case study was developed in two dairy farms located in the municipalities of Mirassol d'Oeste (property 1) and Curvelândia (property 2), in the state of Mato Grosso. Animals were initially diagnosed with clinical and subclinical mastitis. The animals were given homeopathic, mixed with food, at a dose of 5g per animal per day, for 60 days. At the end of this period, diagnostic tests were performed again. During the evaluated period, sanitary measures were adopted according to technical guidance. Statistical analysis using the McNemar test showed a difference in the proportion of animals with the disease before and after homeopathic treatment. In the epidemiological analysis, property 1 showed a prevalence of 20% and 55% for clinical and subclinical mastitis, respectively, before homeopathic treatment, while after the use of homeopathic the prevalence reduced to 0% (clinical mastitis) and 33.3% (subclinical mastitis). In property 2, the prevalence was 15.21% and 63.04% for clinical and subclinical mastitis, respectively, before homeopathic treatment, while after the use of homeopathic the prevalence reduced to 2.17% (clinical mastitis) and 36.95% (subclinical mastitis). The incidence of the disease also showed low rates in the evaluated period. Thus, the use of homeopathic treatment together with the adoption of appropriate sanitary measures proved to be effective in the treatment and prevention of bovine mastitis.

Keywords: Organic Livestock, Public health, Sanity.

Introdução

A pecuária leiteira apresenta importante papel na ordem econômica e social do agronegócio brasileiro, pois contribui com grande parte no PIB da pecuária, visto que o leite está entre os seis primeiros produtos mais importantes da agropecuária brasileira e esta produção exhibe crescimento anual acima da média mundial, o que garante ao Brasil a terceira posição no *ranking* dos países de maior produção de leite (Vilela & Resende, 2014). Apesar da posição de destaque no cenário internacional, o Brasil ainda apresenta baixa qualidade, principalmente microbiológica, devido à grande presença da mastite nos rebanhos brasileiros (Lopes, 2014).

A mastite ocorre devido à inflamação da glândula mamária em bovinos leiteiros, que pode ocasionar inúmeras perdas dentro do setor produtivo, podendo atingir desde a base que é a sanidade do rebanho até a qualidade final do leite e de seus derivados. Esta enfermidade pode se manifestar de forma aguda ou crônica (a depender do tempo de duração), e na condição crônica esta pode se manifestar de forma subclínica ou clínica. Ainda pode ser classificada quanto a forma de infecção, sendo esta contagiosa ou ambiental (Souza, 2009). É causada por microrganismos adaptados a glândula mamária que pode incluir bactérias, leveduras e fungos, mas o que aparece com maior prevalência é causada por bactérias, tendo como os agentes mais comuns *Staphylococcus aureus* e o *Streptococcus agalactiae* (Silva et al, 2017).

A mastite bovina pode ocasionar sérios danos não somente para a qualidade do leite, mas também se torna muito prejudicial à glândula mamária, podendo levar a perda funcional da mesma, e em casos mais severos até mesmo a perda do animal. Outros prejuízos incluem descarte do leite por alterações ou pela presença de resíduos após o tratamento, alto custo com medicamentos e serviços veterinários, aumento na mão de obra, além da possibilidade de descarte do animal do rebanho (Coser et al., 2012).

A medida mais comum no controle da mastite é o tratamento com antibióticos, mas este pode apresentar grandes problemas de resistência microbiana quando utilizado de forma descontrolada. Na busca por reduzir o uso dos antibióticos, muitos produtores têm buscado alternativas para substituir esses medicamentos, e desta forma a homeopatia se apresenta como uma ótima alternativa para o tratamento de mastite no

rebanho leiteiro (Jesus & Coutinho, 2018).

Estudos mostram que a homeopatia utilizada para o controle de mastite está tomando de grande magnitude na produção, ainda mais quando se fala de pecuária orgânica, pois a busca por leite e seus derivados sem resíduos está se tornando cada vez maior. Devido a isso, pequenos e grandes produtores estão deixando de usar antibióticos para cura de animais infectados e optando pela utilização de produtos homeopáticos (Nobrega, 2009).

Com a perspectiva do aumento da demanda por produtos lácteos sem resíduos de antibióticos e leite orgânico, o presente relato teve como objetivo analisar a eficiência do uso de medicamento homeopático para controle de mastite em rebanhos leiteiros em duas propriedades do estado de Mato Grosso.

Material e métodos

O seguinte estudo de caso foi desenvolvido em duas propriedades leiteiras localizadas nos municípios de Mirassol D'Oeste (aqui denominada como propriedade 1), com Latitude: 15° 40' 9" Sul, Longitude: 58° 5' 7" Oeste, e Curvelândia (aqui denominada como propriedade 2), com Latitude: 15° 35' 53" Sul, Longitude 57° 54' 29" Oeste, ambas no Estado de Mato Grosso.

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizado o acompanhamento de um profissional técnico nas propriedades, avaliando-se a efetividade do uso de tratamento homeopático sobre os casos de mastite (clínica e subclínica) diagnosticados por meio do teste da caneca de fundo preto (para a mastite clínica), e do *California Mastitis Test* (CMT) (para a mastite subclínica); o tratamento homeopático como preventivo/coadjuvante também foi realizado nos animais que não testaram positivos para mastite. Informações acerca do rebanho e do manejo foram levantadas nas propriedades visitadas, conforme relato dos responsáveis e observado durante as visitas técnicas realizadas pelo responsável técnico das propriedades. Durante a administração do produto homeopático, não foi ministrado nenhum outro medicamento aos animais, inclusive antibióticos.

Todos os dados obtidos e analisados neste estudo de caso foram observados exclusivamente a partir do manejo realizado pelo técnico nas

propriedades estudadas.

Perfil das propriedades visitadas

Na propriedade 1, o rebanho era composto por 60 (sessenta) vacas da raça girolando, as quais eram ordenhadas uma vez ao dia, pela manhã. A ordenha realizada na propriedade era totalmente mecanizada, e o protocolo de manejo sanitário utilizado era: lavagem e secagem dos tetos, uso de *pré-dipping* e *pós-dipping*, e higienização periódica dos instrumentais usados na ordenha. Para a lavagem das teteiras, utilizava-se detergente neutro. A lavagem interna das mangueiras e transferidor era feita com o uso de água quente acrescida de solução alcalina. Era também realizada, a cada dois dias, a lavagem da sala de espera, mas diariamente era feita a retirada das fezes dos animais com a utilização de vassoura e pá (limpeza mecânica).

Ainda na propriedade 1, o sistema de produção era semi-intensivo, com suplementação no cocho (sal mineral e ração). No período em que a assistência foi realizada, os animais eram mantidos em piquetes com pastagem do gênero *Brachiaria*. Logo após a ordenha, era fornecido aos animais ração para suprir as necessidades nutricionais, e também uma forma de manejo para evitar que os mesmos deitassem logo após a ordenha. Nesta propriedade os bezerros eram separados logo ao nascimento, e encaminhados a um bezerreiro, onde era fornecido o primeiro aleitamento (colostró) via mamadeira.

Na propriedade 2, o rebanho era composto por 46 vacas da raça girolando, as quais eram ordenhadas uma vez ao dia pela manhã. A ordenha nesta propriedade era totalmente mecanizada, e a prática de higiene realizada era a lavagem e secagem dos tetos utilizando-se sabão neutro; esta higienização ocorria antes das vacas serem ordenhadas e a higienização (lavagem) diária da sala de ordenha e da sala de espera dos animais.

Ainda na propriedade 2, o sistema de produção era semi-intensivo, com suplementação no cocho (ração e sal mineral). No período em que a assistência foi realizada, os animais eram mantidos em piquetes com pastagem do gênero *Brachiaria*. Logo após a ordenha, era fornecido aos animais ração para suprir as necessidades

nutricionais, e também uma forma de manejo para evitar que os mesmos deitassem logo após a ordenha. Nesta propriedade os bezerros não eram separados da mãe, e na fase de cria era deixado um teto sem tirar o leite para que os bezerros consumissem logo após a ordenha; esse manejo era realizado até o quarto mês de vida dos bezerros, e depois os mesmos iniciavam o consumo de dieta concentrada no cocho.

Em ambas as propriedades, antes de início do fornecimento de homeopático, foram realizadas visitas técnicas mensais. Ao iniciar tratamento homeopático, as visitas técnicas se intensificam, sendo realizadas quinzenalmente.

Teste da caneca de fundo preto

O teste de caneca de fundo preto foi realizado antes da realização do teste de CMT. Para a realização do teste, os tetos foram inicialmente higienizados com detergente neutro e secos com papel toalha. Os três primeiros jatos de cada teto, oriundos de ordenha manual, eram direcionados à caneca de fundo preto e o aspecto do leite observado. Quando não havia a visualização de grumos no leite o animal era considerado negativo para mastite clínica, enquanto a presença de grumos indicava positividade para a mastite clínica no animal avaliado.

O teste de caneca de fundo preto foi realizado antes de iniciar o fornecimento do homeopático (D0), e sessenta dias após o início do fornecimento do homeopático (D60).

California Mastitis Test (CMT)

Após realização do teste de caneca preta, procedeu-se com o teste de *California Mastitis Test* (CMT). Para a realização do CMT, 2mL de leite, obtido através de ordenha manual, foi depositado em raque apropriada para este teste e adicionado 2mL do reagente; para a avaliação, a análise de cada teto foi realizada de maneira individualizada. Após a mistura do leite e do reagente, observou-se se houve ou não a formação de gel e o aspecto/intensidade do gel formado (**Quadro 1**). A formação do gel, independente do aspecto/intensidade deste, caracterizou o animal como positivo para mastite subclínica, enquanto a não formação do gel caracterizou o animal como negativo para mastite subclínica.

Quadro 1 - Método de interpretação do *California Mastitis Test* (CMT).

Aparência	Reação	Diagnostico
A solução não apresenta precipitação ou apresenta ligeira precipitação que desaparece mediante a leve agitação	Negativo (-)	Não há sinal de infecção
Apresenta-se coágulo e o líquido ligeiramente viscoso	Positivo (1+)	Mastite
Apresenta partículas coaguladas, tendendo a formar massa viscosa e gelatinosa	Positivo (2+)	Mastite
Apresenta-se completamente coagulado e gelatinoso, aderindo à superfície da placa	Positivo (3+)	Mastite

Fornecimento do produto homeopático aos animais

O produto homeopático foi fornecido aos animais misturado à ração, conforme recomendações do fabricante. O mesmo era misturado e bem homogeneizado a ração dos animais, sendo fornecido 5g do homeopático ao dia para cada animal. O homeopático fornecido possui em sua composição *Aerobactercomplexus*21CH, *Apismellifica*12CH, *Belladonna*12CH, *Bryonia alba* 12CH, *Corynebacterium*9CH, *Enterococcus*9CH, *Escherichia coli* 9CH, *Klebsiella*9CH, *Phitolacca decandra* 12CH, *Pseudomonas aeruginosa* 9CH, *Pulsatilanigricans*12CH, *Staphylococcinum*9CH, *Staphylococcus albus*12CH, *Staphylococcus aureus* 9CH, *Staphylococcus complexus*12CH, *Streptococcinum*12CH, *Streptococcus agalactiae*9CH, *Streptococcus complexus*18CH, *Bixa orellana*, *Saccharose* q.s.p. 400g.

Análise estatística e avaliações epidemiológicas

O teste McNemar foi utilizado para verificar se houve diferença na proporção de animais com a doença antes e após o tratamento com homeopáticos, considerando um intervalo de 95% de confiança. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o *software* estatístico R (R Core Team, 2022).

As avaliações epidemiológicas, com a análise da incidência e da prevalência de mastite clínica e subclínica na população, foram feitas com

base em Franco e Passos (2011).

Resultados e discussão

Na propriedade 1 (localizada em Mirassol D'Oeste), antes de iniciar a administração do homeopático, dos 60 animais analisados, 12 (20%), apresentaram resultados positivos para a mastite clínica conforme demonstrado no teste de caneca de fundo preto. Dos 48 animais que se apresentaram negativos no teste de caneca, 33 (55%) animais foram positivos no teste de CMT, ou seja, apresentavam mastite subclínica, enquanto 15 animais (25%) foram negativos no teste CMT e não apresentavam nenhum tipo de mastite (clínica e/ou subclínica).

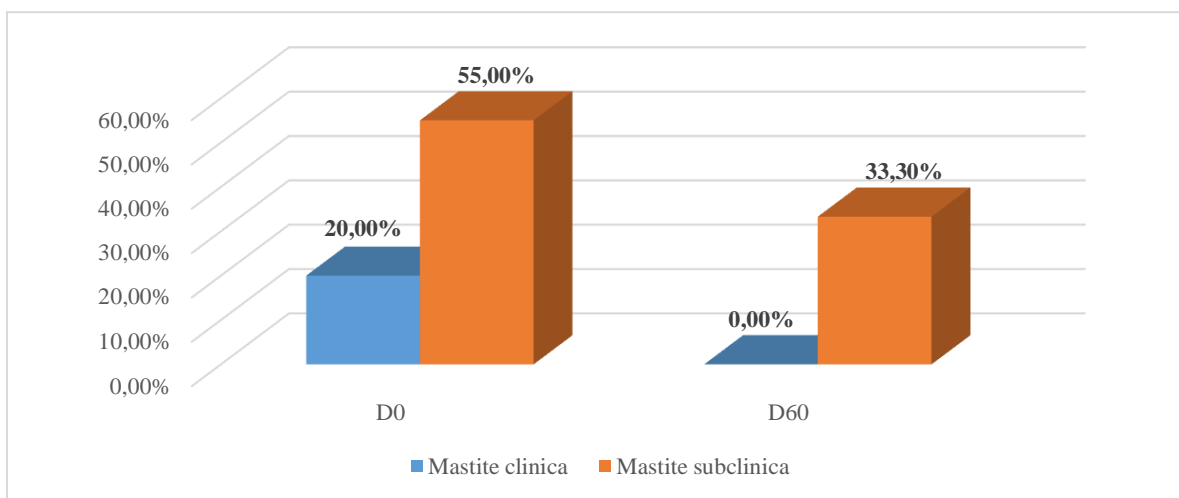
Na propriedade 2 (localizada em Curvelândia), antes de iniciar a administração do homeopático, dos 46 animais analisados, 7 (15,21%), apresentaram resultados positivos para a mastite clínica conforme demonstrado no teste de caneca de fundo preto. Dos 39 animais que se apresentaram negativos no teste de caneca, 29 (63,04%) animais foram positivos no teste de CMT, ou seja, apresentavam mastite subclínica, enquanto 10 animais (21,73%) foram negativos no teste CMT e não apresentavam nenhum tipo de mastite (clínica e/ou subclínica).

Na análise epidemiológica, levando em consideração a prevalência (**Figura 1**) e a incidência da doença e das suas formas na

população, na propriedade 1, no D0, a prevalência de mastite clínica foi de 20%, enquanto a prevalência de mastite subclínica foi de 55%. No D60, a prevalência de mastite clínica foi de 0% enquanto a prevalência de mastite subclínica foi de 33,3%. No período avaliado, a incidência de mastite clínica foi de 0%, enquanto a incidência de mastite subclínica foi de 1,66%. Ao se analisar a prevalência (**Figura 2**) e a incidência da doença e das suas formas na população na propriedade 2,

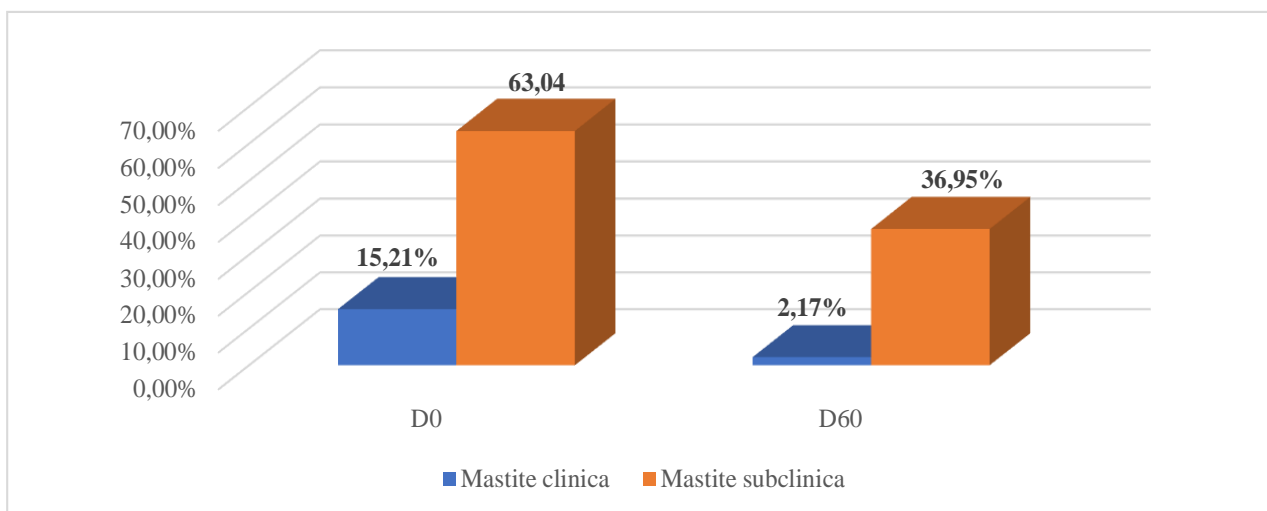
no D0, a prevalência de mastite clínica foi de 15,21%, enquanto a prevalência de mastite subclínica foi de 63,04%. No D60, a prevalência de mastite clínica foi de 2,17% enquanto a prevalência de mastite subclínica foi de 36,95%. No período avaliado, a incidência de mastite clínica foi de 2,17%, enquanto a incidência de mastite subclínica foi de 4,34%.

Figura 1 - Prevalência de mastite clínica e mastite subclínica antes e após o tratamento homeopático em uma propriedade localizada no município de Mirassol D'Oeste.



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 2 - Prevalência de mastite clínica e mastite subclínica antes e após o tratamento homeopático em uma propriedade localizada no município de Curvelândia-MT.



Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar a prevalência de mastite subclínica antes do tratamento nas propriedades estudadas (55% na propriedade 1 e 66,4% na propriedade 2), é possível observar que as mesmas se encontram em valores superiores ao observado por outros autores. Saab et al. (2014), em estudo realizado em dezessete propriedades na região de Nova Tebas, no Estado do Paraná, observaram prevalência de 15,4% de mastite subclínica, enquanto Ribeiro et al. (2008) observaram uma prevalência de 53,4% em uma propriedade no município de Entre Rios, no Estado da Bahia.

Além da prevalência de mastite subclínica ser superior comparada às propriedades localizadas em outros estados da federação, a prevalência nestas fazendas se mostrou superior às observadas em levantamentos realizados no Estado de Mato Grosso. Martins et al. (2010), ao avaliar animais em propriedades leiteiras no município de Cuiabá, observaram prevalência de 65% de mastite subclínica em rebanhos com sistema de ordenha mecânica, enquanto um estudo realizado em propriedades leiteiras no município de Carlinda evidenciou prevalência de 33,8% de mastite subclínica (Silva et al, 2017). Ribeiro et al. (2008), também encontraram índices de prevalência inferiores ao deste trabalho, cerca de 53,4%.

Após o tratamento com homeopático, a prevalência de mastite subclínica foi de 33,3% na propriedade 1 e 36,95% na propriedade 2. Os valores evidenciam uma redução considerável da prevalência de mastite subclínica, apresentando valores próximos ao observado em outras propriedades no estado de Mato Grosso (Martins et al., 2010 & Silva et al, 2017), porém superior ao observado em outros estudos à nível nacional (Ribeiro et al., 2008 & Saab et al., 2014). Ainda que sessenta dias após a administração de homeopático a prevalência de mastite subclínica tenha apresentado considerável redução, os valores observados ainda se encontram superior ao considerado aceitável, nos quais, o rebanho deve apresentar no máximo prevalência de 15% (Santos & Fonseca, 2007).

Pôde-se constatar que houve redução significativa na prevalência de mastite subclínica após os 60 dias de utilização do homeopático. Segundo Heck et al. (2017), o uso de homeopático traz resultados cada vez mais rápidos, sem trazer nenhum prejuízo ao produtor com custos adicionais com antibióticos, visto que o tratamento homeopático induz resposta do hospedeiro capaz

de inativar o microrganismo causador da mastite e assim reduzir a contagem de células somáticas.

Ao se avaliar a prevalência de mastite clínica nas propriedades aqui analisadas, na propriedade 1 observou-se uma prevalência de 20%, enquanto na propriedade 2 a prevalência de mastite clínica foi de 15,21%. Estes índices de prevalência foram relativamente altos quando comparados a outros estudos. Cunha et al. (2016), ao analisar propriedades leiteiras, observaram uma prevalência média de 4,8% de mastite clínica entre os rebanhos. Sá et al. (2000) relataram, em um estudo realizado em propriedades situadas no município de Pirassununga, estado de São Paulo, a prevalência de mastite clínica em cerca de 7,4%.

Os índices de prevalência de mastite clínica nas duas propriedades avaliadas estão acima da média considerada aceitável. Santos e Fonseca (2007) consideraram ideal, para mastite clínica, uma prevalência máxima de 5%. Segundo estudos, propriedades com um quantitativo maior de animais apresentam maior prevalência de mastite clínica, enquanto propriedades com um quantitativo menor apresentam menor prevalência de mastite clínica. Conforme estes estudos, propriedades com vinte ou mais animais apresentam maior prevalência devido ao menor tempo que sobra aos manejadores para realizar ações paralelas à ordenha, como por exemplo limpeza do ambiente e de utensílios, situação que corrobora o observado no presente relato. (Jardim et al., 2014 & Cunha et al., 2016).

Além disso, a elevada prevalência de mastite clínica no rebanho pode ser um indicativo da ausência ou ineficiência dos manejos sanitários na propriedade antes de se iniciar a administração do homeopático, pois ainda que estas propriedades empreguem algumas medidas sanitárias, as mesmas não eram feitas corretamente todos os dias. Rupp et al. (2000) relatam que um adequado manejo de ordenha (higiene, procedimentos e equipamentos corretos), tem que ser feito de forma efetiva, pois o mesmo pode diminuir o número de animais acometidos por mastite clínica e subclínica, reduzindo a taxa de novas infecções. Dessa forma, um programa de controle de mastite bovina está diretamente e indiretamente ligado com a realização de ordenha de qualidade, e é por isso que o controle de qualidade e limpeza da ordenha se tornam importantes.

Na propriedade 1, ao verificar-se através, das análises estatísticas realizadas, se houve diferença na proporção de animais com mastite

clínica e com mastite subclínica antes e após o tratamento com homeopático, percebeu-se que houve diferença entre a proporção de animais com mastite clínica ($p = 0,001496$) e com mastite subclínica ($p = 0,0019$), mostrando que há evidências de que a administração do homeopático foi eficaz. Na propriedade 2, ao verificar-se através das análises estatísticas realizadas se houve diferença na proporção de animais com mastite clínica e com mastite subclínica antes e após o tratamento com homeopático, as análises mostram que há diferença entre a proporção de animais com mastite clínica ($p = 0,04123$) e com mastite subclínica ($p = 0,0059$), mostrando que há evidências de que a administração do homeopático foi eficaz. Conforme evidenciado na análise estatística, a utilização do homeopático mostrou-se efetivo, visto que houve diferença na proporção de animais com mastite clínica e com mastite subclínica antes e após o tratamento com homeopático. A eficiência do uso do homeopático é reforçada quando se realiza a avaliação epidemiológica das propriedades, com considerável redução da prevalência de mastite clínica e subclínica nas propriedades aqui analisadas, além dos baixos índices de incidência.

A antibioticoterapia é amplamente utilizada no tratamento e até mesmo com intuito preventivo nos quadros de mastite bovina. Independentemente do uso rotineiro de antibióticos no tratamento de diversas enfermidades, dentre elas a mastite, o uso de compostos homeopáticos tem-se mostrado efetivo. Isso impacta financeiramente, visto que reduz o custo com tratamentos, além de reverter infecções latentes na propriedade (Almeida et al., 2005, Borges et al., 2020 & Paim et al., 2020).

É importante reforçar que o tratamento homeopático se torna um aliado na redução de custo de produção, justamente por não haver a necessidade que se faça o descarte do leite dos animais, pois neste tratamento, diferentemente do uso de antibióticos, não há período de carência após sua utilização, e isso altera significativamente a relação custo-benefício do tratamento, tornando-se mais viável em relação a utilização de antibióticos (Nobrega et al., 2009).

Marostega (2016) relata em seu estudo que a resistência a antibióticos nas propriedades acarreta em aumento do custo de produção tanto pela utilização de mais de uma droga visando à cura do animal quanto pelo tempo em que o leite ordenhado de um animal tratado deixa de ser

comercializado.

Deve-se ressaltar que além da redução de custos, diminuir o uso de antibióticos impacta positivamente em outros pontos. A mastite tem importância na saúde pública, visto o considerável número de bactérias liberado no leite e que podem ser patogênicas ao homem, além da presença de antibiótico residual no leite durante e após o tratamento da enfermidade (Zadoks et al., 2004, Agostinis & Martins, 2012). A utilização indiscriminada de antibióticos é um grave problema de saúde, visto que a partir desta prática pode-se surgir cepas resistentes, que trazem risco à saúde humana (Wannmacher, 2004).

O uso de homeopáticos para quadros de mastite em fêmeas bovinas tem-se mostrado efetivo no controle de patógenos que trazem grandes prejuízos à produção leiteira, como *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus dysgalactiae* (Almeida et al., 2011, Kiarazm & Nava, 2011).

Sobre o período de administração do homeopático, que foi de 60 dias, o mesmo mostrou-se efetivo. Kiarazm e Nava (2011) observou que o uso de homeopáticos por um período de 28 dias mostrou-se efetivo no tratamento de mastite causada por bactérias do gênero *Staphylococcus*. No entanto, tal ponto é divergente na literatura. Autores relatam que um tratamento homeopático com duração de trinta dias não mostrou ser eficiente na redução dos casos de mastite bovina, avaliada a partir da contagem de células somáticas (CCS), enquanto outros trabalhos apontam uma eficiência do tratamento homeopático com duração que vão desde 21 dias (Almeida et al., 2005) a 75 dias (Searcy et al, 1995).

Na propriedade 2, apesar de realizadas a lavagem e secagem dos tetos diariamente, a mesma não faz a utilização do pré-*dipping* e pós-*dipping*, que são ações eficientes para a prevenção de mastite. O uso do pré-*dipping* consiste na prática de desinfecção dos tetos antes da ordenha e tem como função reduzir o número de bactérias neste local que possam contaminar o leite. O pós-*dipping* é utilizado após as vacas serem ordenhadas, e é fundamental para remover a película de leite que permanece no teto após a retirada do conjunto de ordenha e auxiliando na prevenção de infecções neste canal (Zschöck et al., 2011).

Durante o processo de ordenha há também a possibilidade de haverem falhas de manejo e de higiene. Sarker et al. (2013) explicam em seu

trabalho que diariamente pode haver problemas com ordenhadeiras mecânicas, contaminação das mãos dos ordenhadores, e contaminação ambiental. São esses fatores que levam a contaminação dos tetos, podendo aumentar as chances de surgimento de doenças e principalmente de mastite em um rebanho leiteiro.

Ainda que tenha havido orientação técnica para a melhoria do manejo sanitário nas propriedades, algumas ações foram negligenciadas por parte dos produtores. Dessa forma, caso este manejo fosse realizado corretamente em conjunto com o tratamento homeopático, resultados melhores poderiam ter sido observados. Fazer o manejo correto da ordenha inclui procedimentos de lavagem e secagem dos tetos, desinfecção dos tetos antes e após a ordenha, uso de *pré-dipping* e *pós-dipping*, lavagem corretamente da sala de ordenha com o uso de desinfetantes, dentre outras medidas. Estas ações, quando utilizadas em conjunto com o tratamento homeopático, constituem estratégia eficiente na prevenção da transmissão dos agentes contagiosos e, em menor escala, de agentes ambientais no momento da ordenha (Santos, 2001).

No presente relato observa-se que há resposta do organismo frente a mastite clínica quando se administra um produto homeopático. Egan (1998), pesquisando 52 propriedades leiteiras que utilizavam homeopático no tratamento de mastite clínica, constata ter obtido sucesso no tratamento. No entanto, deve-se considerar no presente relato que alguns animais saem da condição de mastite clínica para uma condição subclínica, ou seja, o quadro se abranda, porém não há cura total do animal frente à essa condição. Trabalhos demonstram que é necessária a otimização do tratamento da mastite clínica devido à diversidade etiológica da doença, porém o menor custo e a ausência de resíduos ainda fazem do tratamento homeopático uma boa alternativa para o controle da mastite clínica (Almeida et al., 2005 & Peixoto et al., 2009). Além disso, um período maior de utilização do homeopático nos animais observados pode ser efetivo para a remissão total dos casos (Searcy et al, 1995).

Ao se avaliar a incidência de mastite clínica e mastite subclínica em ambas as propriedades, os valores encontrados mostram-se abaixo do evidenciado em outros trabalhos. Ávila et al. (2002), em estudos realizados em propriedades leiteiras, mostra que a incidência de mastite subclínica chegou a 33%, frente à uma incidência

de 5% para os casos de mastite clínica; esta incidência alta foi encontrada por outros autores (Peixoto et al., 2009 & Barbosa et al., 2009).

Complementarmente, o presente relato observou a incidência de mastite nas duas propriedades avaliadas; os dados obtidos mostram um percentual baixo de incidência de mastite clínica e subclínica nas propriedades, dessa forma pode-se constatar que homeopatia atua também como forma preventiva no rebanho. Segundo Braccini et al. (2019), o medicamento homeopático exerce efeito sobre o sistema imunológico, estimulando as defesas do organismo do animal de forma natural, sendo ideal para prevenir e tratar enfermidades em um rebanho leiteiro. Fazer a prevenção da mastite é promover mais saúde ao rebanho leiteiro, assegurar matéria prima de qualidade as indústrias, evitar perdas econômicas ocasionadas devido à redução da produção, e ainda garantir aos consumidores um alimento seguro e de qualidade, comparado aos parâmetros internacionais.

Outro aspecto importante que corrobora o uso homeopático para prevenir o surgimento de novos casos de animais com de mastite, era o manejo adotado após a saída dos animais da ordenha, onde os rebanhos eram alimentados em seguida, estimulando a permanência dos animais em pé. Segundo Rosa et al. (2009), este manejo é fundamental pois neste período (30 minutos após a ordenha), ocorre o fechamento completo do esfíncter do teto, diminuindo o risco de mastite ambiental, pois mesmo sendo impossível manter as vacas em ambiente livre de patógenos, os métodos de prevenção é uma opção a ser adotadas pelos produtores.

Conclusão

O tratamento homeopático realizado nos animais foi eficaz no período avaliado, visto que houve diferença estatísticas no número de animais com mastite clínica e subclínica, antes e após o tratamento com produto homeopático.

É válido ressaltar que, para obter resultados, outras medidas juntamente com a homeopatia devem ser adotadas nas propriedades, que vão desde a orientação técnica, manejo do rebanho, manejo sanitário entre outros, pois a implantação dessas técnicas é fundamental para prevenção de mastite e outras enfermidades nos rebanhos leiteiros.

Agradecimentos

Ao consultor técnico da Hágil Terapêutica, Adilton Matos Pereira Júnior. Ao gestor em agronegócio da Hágil Terapêutica, Paulo Henrique Matos dos Anjos.

Referências

Almeida, A. C., et al. (2005). Eficácia de Tratamento Homeopático no Controle da Mastite Subclínica em Bovinos. *Veterinária Notícias*, 11 (2), 53-59.

Almeida, A. C., et al. (2011). Atividade de bioterápicos para o tratamento de mastite subclínica bovina. *Revista Brasileira de Agroecologia*. 6 (2), 134-141.

Agostinis, R. O., Mello, P. L., & Martins, L. D. A. (2012). Importância do Mapeamento e Monitoramento do Perfil de Resistência e Detecção dos Genes de Resistência de *Staphylococcus* sp. Relacionados à Mastite Bovina. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia*, 15 (1), 57-65.

Ávila, T. S., Gutiérrez, C. A. J., & Sanchez, G. J. I. (2002). Comparison of the health of the udder and sanitary quality of bulk milk tank of cows, hand or mechanically milked. *Veterinária Mexico*, 33 (4), 4-5.

Barbosa, C. P., Benedetti, E., & Guimarães, E. C. (2009). Incidência de mastite em vacas submetidas a diferentes tipos de ordenha em fazendas leiteiras na região do Triângulo Mineiro. *Bioscience Journal*, 25 (6).

Borges, J. L., et al. (2020). Uso do núcleo homeopático anti mastite no controle de mastite em vacas leiteiras: relato de caso. *Revista Thêma et Scientia*, 10 (1), 284-290.

Braccini, G. L., et al. (2019). Application of Homeopathy in Animal Production. *Revista Valore*, 4 (nesp.), 310-323. DOI:10.22408/rev402019333310-323.

Cunha, A. F., et al. (2016). Prevalência, etiologia e fatores de risco de mastite em rebanhos leiteiros de Viçosa-MG. *Acta Veterinária Brasília*, 10 (1), 48-54.

Coser, S. M., Lopes, M. A., & Costa, G. M. (2012). *Mastite bovina: Controle e Prevenção*. (Boletim Técnico UFLA, n. 93, 30p.) Recuperado em 17 abril, 2022 de: <http://livraria.editora.ufla.br/upload/boletim/tecnico/boletim-tecnico-93.pdf>.

Egan, J. A. (1998). Questionsire survey on the uptake of homoeopathic mastitis remedies in irish dairy herds. *Irish Veterinary Journal*, 51 (3), 141-143.

Franco, L. J., & Passos, A., D. C. (2011). *Fundamentos de Epidemiologia* (2 ed.,424p). Barueri: Ed. Manole.

Foundation for Statistical Computing. (2022). *R Core Team: A language and environment for statistical computing* [Programa de computador]. Vienna, Austria: Foundation for Statistical Computing. URL: <https://www.R-project.org/>.

Heck, C. F., et al. (2017). Verificação da eficácia de composto homeopático na prevalência da mastite bovina. Salão do Conhecimento UNIJUÍ, *Seminário de Iniciação Científica*, Unijui, Rio Grande do Sul, Brasil, 25. Recuperado em 17 abril, 2022 de: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/7897>

Jardim, J. G., et al. (2014). Perfil etiológico da mastite bovina na bacia leiteira do oeste paranaense, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 36 (1), 65-70.

Jesus, R. A., & Coutinho, C. A. (2018). Uso de medicamentos homeopáticos para o tratamento da mastite bovina: revisão. *Pubvet*, 12 (3), 1-10. Doi: <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n3a58.1-10%20%20>

Kiarazm, M., & Nava, P. T. H. G. (2011). Avaliação do efeito de nosódios homeopáticos na mastite bovina subclínica. *Annals of Biological Research*, 2 (14), 552-562.

Lopes, L. O., Lacerda, M. S., & Ronda, J. B. (2014).

Controle e profilaxia de mastite causada por *Staphylococcus* sp. em vacas leiteiras: revisão de literatura *Revista Científica de Medicina Veterinária*, 22 (1), 1-15.

- Marostega, A. P. L. (2016). *Uso de homeopatia em rebanhos leiteiros*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Recuperado em 17 abril, 2022, de: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/175309/345473.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martins, R. P., et al. (2010). Prevalência e etiologia infecciosa da mastite bovina na microrregião de Cuiabá, MT. *Ciência Animal Brasileira*, 11 (1), 181-187. Doi: 10.5216/cab.v11i1.5085
- Nobrega, D. B., et al. (2009). Utilização de composto homeopático no tratamento de mastite bovina. *Arquivos do Instituto Biológico*, 76 (4), 523-537. Doi: 10.1590/1808-1657v76p5232009.
- Paim, J. B., et al. (2020). Avaliação de tratamento homeopático na prevalência da mastite bovina: revisão. *Pubvet*, 14 (11), 1-5. Doi: 10.31533/pubvet.v14n11a691.1-5
- Peixoto, E. C. T. M., et al. (2009). Incidência de mastite bovina em animais homeopatizados. *Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes*, (64) 368, 66-71.
- Ribeiro Jr., E., et al. (2008). California Mastitis Test (CMT) e whiteside como métodos de diagnóstico indireto da mastite subclínica. *Revista Brasileira Saúde Produção Animal*, 9 (4), 680-686.
- Rosa, M. S., et al. (2009). *Boas Práticas de Manejo – Ordenha* (43p). Jaboticabal, SP: FUNEP.
- Rupp, R., et al. (2000). Relationship between milk somatic-cell counts in the first lactation and clinical mastitis occurrence in the second lactation of French Holstein cows. *Preventive Veterinary Medicine, Netherlands*, 46 (2), 99-111. Doi: 10.1016/s0167-5877(00)00142-2.
- Searcy, R., Reyes, O., & Guajardo, G. (1995). Control of subclinical bovine mastitis. *British homeopathic journal*, 84 (2), 67-70. Doi: 10.1016/S0007-0785(95)80033-6.
- Saab, A. B., et al. (2014). Prevalência e etiologia da mastite bovina na região de Nova Tebas, Paraná. *Semina: Ciências Agrárias*, 35 (2), 835-843. Doi: 10.5433/1679-0359.2014v35n2p835.
- Sá, M. E. P., et al. (2000). Etiologia da mastite subclínica em bovinos leiteiros do agreste meridional do estado de Pernambuco. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 7 (2), 100-103.
- Santos, M. V., & Fonseca, L. F. L. (2007). *Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite* (314p). Barueri: Ed. Manole. Pirassununga.
- Santos, M. C. (2001). *Curso sobre manejo de ordenha e qualidade do leite* (57p). Vila Velha: UVV
- Sarker, S. C., et al. (2013). Prevalence and risk factors of subclinical mastitis in lactating dairy cows in north and south regions of Bangladesh. *Tropical Animal Health Production. Edinburgh*. 45 (5), 1171 – 1176. Doi: 10.1007/s11250-012-0342-7
- Silva, A. C., Silva, F. F., & Bett, V. A. (2017). Prevalência de mastites em vacas leiteiras do município de Carlinda (MT), no ano de 2016. *PubVet*, 11 (8), 744-839.
- Souza, G. N., et al. (2009). Variação da contagem de células somáticas em vacas leiteiras de acordo com patógenos da mastite. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 61 (5), 1015-1020. Doi: 10.1590/S0102-09352009000500001.
- Vilela, D., & Resende, J. C. (2014). Cenário para a produção de leite no Brasil na próxima década. In: Embrapa Gado de Leite-Artigo em anais de congresso (ALICE). *Anais do Simpósio sobre sustentabilidade da pecuária leiteira na Região Sul do Brasil, Seminário dos centros mesorregionais de excelência em tecnologia do leite*. Maringá, PR, Brasil, 6, 2.
- Wannmacher, L. (2004). Uso indiscriminado de antibióticos e resistência microbiana: uma guerra perdida? *Uso racional de medicamentos: temas selecionados*. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Zadoks, R. N., et al. (2004). Mastitis-causing streptococci are important contributors to bacterial counts in raw bulk tank milk. *Journal of Food Protection*, 67 (12), 2644-2650. Doi: 10.4315/0362-028x-67.12.2644.
- Zschöck, M., et al. (2011). Resistência a penicilina

G y oxacilina, de cepas de *Staphylococcus aureus* aisladas de mastitis bovina subclínica. *Veterinária México*, 42 (3), 207-217.

Aceito em: 27/03/2024
Publicado em: 03/04/2024