

# **TÍTULO: AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA de AMOSTRAS de LEITE ORIUNDO de MAMITES SUB-CLÍNICAS ANTES e APÓS TRATAMENTO HOMEOPÁTICO.**

**AUTORES : Médica Veterinária DENISE ZAMBONI TELLES<sup>1</sup>  
Médico Veterinário LUCIANO SILVESTRE<sup>2</sup>  
Médico Veterinário Prof Dr ODAIR PIMENTEL GOMES<sup>3</sup>**

## **RESUMO**

Avaliou-se o efeito de um Núcleo Homeopático comercial<sup>1</sup> no tratamento da mastite subclínica de vacas HPB na Estância Jumma, situada em Campo Grande estado do Mato Grosso do Sul. O produto foi fornecido diariamente via ração, durante 12 dias seguidos na dose de 100g duas vezes ao dia para um lote de vacas problema em lactação, com 450 a 500 kg de PV e produção média de 10 a 15 litros de leite. O manejo não foi alterado, as vacas foram mantidas a pasto e receberam ração farelada na hora das ordenhas. O experimento constou da seleção dos animais pela execução do teste CMT, sendo escolhidas as vacas com reação positiva 3 cruces. Foram coletas amostras de leite para análise microbiológica individual ANTES e APÓS o período de tratamento. Na coleta feita no 13<sup>o</sup> dia, verificou-se uma redução significativa no número total de isolamentos e também na quantidade de espécies isoladas quando comparadas aos resultados das coletas feitas no início. As análises microbiológicas foram realizadas pelo Depto de Microbiologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS. Conclui-se que a ação do Núcleo Homeopático foi eficaz e contribuiu para a redução da infecção dos úberes das vacas problema.

**Palavras-chaves:** mastite, homeopatia, microbiologia.

## **ABSTRACT**

During this study, it was evaluated the effects of a Homeopathic Commercial Product(1) at the treatment of Mastitis in cows BPH. The product was provided on a daily basis via ration, along 12 consecutive days at the volume of 100g twice a day for a group of cows with lactation problems, weighting 450 to 500 kg of alive weight and an average production of 10 to 15 milk liters. The way of dealing with the animals didn't change, the cows were kept on fields and received ration at the milking time. The experiment consisted on the selection of animals by the CMT test, after which were chosen the cows with positive reaction 3 crosses. Milk samples were collected for microbiological and individual analysis BEFORE and AFTER the treatment period. On the sample collected on the 13<sup>th</sup> day, it was found a considerable reduction on the total number of insulation, as well as on the amount of species isolated when compared to the results found on the beginning. The microbiological analyses were carried out by the Department of Microbiology of the Federal University of Mato Grosso do Sul – UFMS. As a conclusion, the achievement of the Homeopathic product was efficient and contributed for a reduction of infection to the udders of cows that had lactation problems.

## **INTRODUÇÃO**

A mastite bovina é considerada a doença que causa os maiores prejuízos à produção leiteira, reduzindo em quantidade e qualidade o leite e os derivados lácteos.

---

<sup>1</sup> Núcleo Homeopático MASTITE. Cadastrado no MAPA-MS .Produzido por Real & Cia Ltda. Campo Grande/MS

<sup>1</sup> e<sup>2</sup> Real H- Nutrição e Saúde Animal ; <sup>3</sup> UFMS, Laboratório de Microbiologia.

Na mastite tratada convencionalmente além do prejuízo direto relacionado ao processo inflamatório que reduz drasticamente a produção de leite, deve-se acrescentar o custo dos medicamentos, o aumento da mão-de-obra e o tempo de descarte do leite após tratamento, até a total eliminação dos resíduos de antibióticos utilizados e que na maioria das vezes não promove a cura gerando a resistência de microrganismos.

O tratamento com medicamentos homeopáticos tem sido cada vez mais utilizado em animais de produção com resultados bastante satisfatórios. Este método terapêutico se destaca pois assegura total ausência de resíduos no leite e de resistência microbiana.

A mastite é definida por RADOSTITS (2000) como uma inflamação do parênquima da glândula mamária, que independentemente da sua origem, é caracterizada por alterações químicas e físicas no leite, acompanhadas de alterações patológicas no tecido glandular. Das alterações no leite, as mais importantes a considerar são: as descolorações, a presença de coágulos e/ou grumos e a presença de um elevado número de leucócitos.

A mastite é a patologia mais comum em vacas leiteiras adultas, sendo responsável por cerca de 38% da mortalidade total. Numa base anual, três em cada dez vacas apresentam sinais clínicos aparentes de inflamação do úbere e cerca de 1% das vacas afetadas, morrem em consequência da doença. (SMITH K. L. HOGAN, J. S. 1998 e SMITH 2002).

A mastite pode ser classificada em dois grandes grupos, de acordo com a sua forma de manifestação. A primeira forma é a Mastite Clínica que se caracteriza pela fácil visualização dos sinais do processo inflamatório, tais como: edema, aumento de temperatura e sensibilidade na glândula mamária, aparecimento de grumos, pús, sangue ou outras alteração do leite (MARGATHO, et alli 1998; FONSECA e SANTOS, 2000).

A outra forma de manifestação da enfermidade é a chamada Mastite Subclínica que não apresenta sinais evidentes da doença, sendo necessária a utilização de testes auxiliares para seu diagnóstico (MARGATHO, et alli 1998; FONSECA e SANTOS, 2000). Caracteriza-se por alterações que se produzem na composição do leite, tais como aumento da contagem de células somáticas (CCS), dos teores de Cl<sup>-</sup>, Na<sup>+</sup> e proteínas séricas e diminuição dos teores de caseína, lactose e gordura do leite (FONSECA e SANTOS, 2000).

A prevalência da Mastite Subclínica é muito maior que da Mastite Clínica, chegando, a primeira, a ser responsável por 90 a 95% dos casos da doença (BLOOD e RADOSTITS, 1991).

As mastites também podem ser classificadas quanto ao tipo do agente causador, em Mastite Contagiosa e Mastite Ambiental. As bactérias causadoras da mastite contagiosa se dividem em dois grandes grupos: patógenos principais e patógenos secundários. Entre os principais, destacam-se o *Staphylococcus aureus* e o *Streptococcus agalactiae* e entre os secundários temos no *Corynebacterium bovis* o maior representante deste grupo. Já as bactérias causadoras da Mastite Ambiental podem ser divididas também em dois grupos; os Coliformes e os Estreptococos ambientais. (FONSECA e SANTOS, 2000)

PHILPOT e NICKERSON, em 2002, consideram outro grupo etiológico da mastite, os microrganismos oportunistas, causadores de uma leve inflamação do úbere. Esse grupo de bactérias é representado por mais de 20 espécies de estafilococos diferentes do *Staphylococcus aureus*.

Entre os diversos tipos de testes para avaliar se um animal está ou não com Mastite, a aplicação do California Mastitis Test, (CMT), e a Análise Microbiológica do leite são os mais utilizados.

O CMT é usado mundialmente para o diagnóstico da Mastite Subclínica, tendo a vantagem de poder ser empregado no rebanho, no momento em que os animais são

ordenhados. O teste consiste na coleta de leite dos quartos mamários, individualmente, em uma bandeja apropriada, adicionando-se um detergente aniônico neutro, que atua rompendo a membrana das células e liberando o material nucléico (DNA), que apresenta alta viscosidade. De acordo com a intensidade da reação classifica-se em: negativa (0), reação leve (+), moderada (++) e intensa (+++) (FONSECA & SANTOS, 2000). A interpretação do CMT se baseia na observação visual do leite após ser misturado ao reagente. A reação se processa entre o reagente e o material genético das células somáticas presentes no leite, formando um gel, cuja concentração é proporcional ao número de células somáticas.

O CMT é um método simples e econômico, mundialmente conhecido, para diagnóstico da mastite.

A identificação dos agentes da mastite é realizada por meio de culturas de amostras de leite obtidas de quartos mamários individuais, ou de amostras compostas de todos os quartos de cada vaca. Essa identificação é importante para a implementação de métodos de controle e prevenção e monitoramento de rebanhos. Diversos meios de cultura e diferentes métodos de identificação e diferenciação são utilizados.

A Homeopatia é uma especialidade médica que teve seu início no final do século XVIII, sendo baseada na cura pela aplicação da Lei dos Semelhantes, no Brasil em 2000 foi reconhecida como especialidade Médico-Veterinária pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária.

As características dos medicamentos homeopáticos (diluição e dinamização) além de não intoxicarem o animal, não poluem o meio ambiente e nem deixam resíduos, permitindo uma produção de alimentos mais puros e saudáveis para a população, uma vez que sua utilização reduz a necessidade do uso de defensivos e medicamentos químicos (MAZAIA, 2003).

Quando tratamos uma população animal, reunimos os sintomas de todos os animais, e realizamos um estudo do chamado Gênio Epidêmico, a partir do qual, chegaremos ao produto homeopático comum a todos os animais do plantel, denominado Gênio Medicamentoso. Modernamente este tipo de trabalho se enquadra dentro da Homeopatia Populacional. (REAL, C.M. 1996).

Este experimento teve como objetivo principal avaliar a ação de um Núcleo Homeopático para tratamento de Mastite Subclínica em um lote de vacas em lactação (HPB) avaliando o perfil microbiológico antes e após o tratamento.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido em uma propriedade leiteira (Estância Jumma), localizada no município de Campo Grande-MS, nos meses de abril e maio de 2006. Inicialmente foi feito um levantamento sanitário no rebanho de 60 vacas em lactação, com exame clínico e CMT de todos os quartos.

Após detectou-se que o lote “problema” que era integrado por vacas que apresentaram quartos com três ou mais cruces no teste do CMT, totalizando 12 animais.

A colheita do leite foi realizada com a lavagem prévia dos tetos, secagem com papel toalha e auxílio de algodão com álcool iodado passado nos tetos e mãos. Foram desprezados os primeiros jatos de leite e as amostras foram colhidas assepticamente em frascos estéreis, remetidas sob refrigeração até o laboratório de Microbiologia do Departamento de Patologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Alíquotas das amostras foram semeadas pela técnica do esgotamento em Agar Sangue, Agar Mac Conkey's, Agar Manitol Salgado, Agar Cetrimid, Agar Bile Esculina, Agar Sabouraud, todos incubados em aerobiose, a 35-37 °C por 48 horas. Os tipos morfotintoriais foram caracterizados pela técnica de Gram, isolados em Caldo Brucela e a seguir identificados bioquimicamente com a utilização

do software Probabilistic Identification of Bacteria for Windows , PIBWIN Version 1.9.2 , in <http://www.som.soton.ac.uk/staff/tnb/pib.htm>

No dia imediato a colheita das amostras as vacas problema passaram a receber, o Núcleo Homeopático comercial incorporado manualmente na ração (100g + 100g manhã/ tarde), durante doze dias seguidos.



**Fig 01 Dosando a ração**



**Fig 02 Homogenizando**

### RESULTADOS

O quadro 01 apresenta os resultados da primeira análise microbiológica. Estes revelaram em 100% das vacas, isolamentos positivos (12/12), totalizando 30 isolamentos de 17 diferentes espécies bacterianas.

Quadro 01: Resultado inicial da análise microbiológica das amostras.

VACA NÚMERO	BACTÉRIA(S) ISOLADA
01	<i>Streptococcus faecium</i> (2) ; <i>Cellobiosococcus lentus</i> ; <i>Streptococcus faecalis</i>
02	<i>Streptococcus uberis</i> <i>Streptococcus faecalis</i>
03	<i>Streptococcus zooepidemicus</i>
04	<i>Streptococcus durans</i> <i>Streptococcus suis</i> <i>Streptococcus faecium</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus uberis</i>
05	<i>Cellobiosococcus lentus</i> <i>Streptococcus faecium</i>
06	<i>Streptococcus sanguis</i> I <i>Streptococcus faecium</i> (2) <i>Streptococcus durans</i>

07	<i>Streptococcus. faecalis</i> variedade <i>malodoratus</i> <i>Streptococcus xylosus</i> <i>Streptococcus. zooepidemicus</i> <i>Streptococcus "clinical"</i> Grupo B
08	<i>Streptococcus durans</i> <i>Staphylococcus intermedius</i> <i>Streptococcus mitior</i>
09	<i>Streptococcus faecium</i> <i>Aerobacter SP</i>
10	<i>Streptococcus faecium</i>
11	<i>Aerococcus viridians</i>
12	<i>Streptococcus faecium</i>

O quadro 02 apresenta os resultados da análise microbiológica após o tratamento homeopático. Verifica-se uma frequência de 41,6%, (5/12), isolamentos bacterianos, totalizando 10 isolamentos de quatro diferentes espécies de microrganismos.

Quadro 02: Resultado final das análises microbiológicas das amostras.

VACA NÚMERO	BACTÉRIA(S) ISOLADA
01	Sem crescimento
02	Sem crescimento
03	Sem crescimento
04	Sem crescimento
05	Sem crescimento
06	<i>Streptococcus faecalis</i> (3)
07	<i>Streptococcus faecalis</i>
08	Sem crescimento
09	<i>Streptococcus faecium</i> <i>Cellobiosococcus lentus</i>
10	<i>Streptococcus uberis</i> <i>Cellobiosococcus lentus</i>
11	Sem crescimento
12	Sem crescimento

A tabela 01 compara os resultados dos exames iniciais e finais das amostras. Observa-se que no início do experimento foram obtidos 30 isolamentos de 17 diferentes espécies bacterianas e após o tratamento com o Núcleo Homeopático, ocorreu uma redução para 10 isolamentos de somente 04 espécies diferentes.

Tabela 01: Resultados comparativos dos exames microbiológicos antes e após o tratamento homeopático.

	Vacas com Isolamento Positivo	Tipos de Bactérias Isoladas	Número de Bactérias Isoladas
ANTES do Tratamento	12 (100%)	17	30
APÓS o Tratamento	04 (41,6%)	04	10

Os resultados comparativos

tivos demonstram uma clara ação antimicrobiana, com redução significativa tanto no número de isolamentos, como no tipo de bactérias presentes.

## DISCUSSÃO

Segundo o médico homeopata Leon Vannier as doenças se caracterizam pelo acúmulo de toxinas no organismo, sejam de origem externa ou geradas em seu interior. As toxinas internas são resultantes do mau funcionamento dos órgãos em seqüência ao mau funcionamento celular, causado por problemas internos (febre, distúrbios endócrinos, etc,..) ou geradas por fatores externos ou ambientais como erros alimentares, o uso de medicamentos químicos por longos períodos que se acumulam gerando resíduos. Em ambas as situações o resultado final é o mesmo o organismo animal torna-se intoxicado, criando as condições para a instalação e desenvolvimento bacteriano. Os medicamentos homeopáticos atuam segundo esse autor, promovendo a eliminação das toxinas acumuladas e desta forma restabelecendo o equilíbrio orgânico (VANNIER, L 1939). A esta ação Vannier chamou de **Drenagem**.

No caso das Mastites a experiência do uso dos medicamentos homeopáticos tem revelado que pode ocorrer uma fase inicial de “drenagem” se caracterizando por uma elevação das CCS e o surgimento de grumos e/ou pus no leite. Esta piora ou agravação do quadro do animal é conhecida em Homeopatia como uma Agravação Medicamentosa (DEMARQUE, D 1980). Após determinado tempo de utilização, que pode variar de acordo com a situação inicial, o organismo animal já drenado e protegido, entra em equilíbrio e se libera do processo patológico (cura clínica).

Desde a década de 90, inúmeros pesquisadores, vêm estudando em detalhes, a multiplicação e o crescimento de populações bacterianas. Descobriu-se que existe um sistema complexo de “comunicação” entre as bactérias, conhecido como **Quorum Sensing** (BLASSER, B. 1979). O *Quorum Sensing* permite às bactérias coordenar o seu comportamento, através de respostas como; a adaptação; a formação de biofilmes e a defesa contra outros microrganismos que concorrem pelos mesmos nutrientes, com a eliminação de compostos tóxicos potencialmente perigosos para a bactéria. A maioria das bactérias patogênicas também forma biofilmes que lhes servem de proteção frente às ações de defesa do organismo, o que ocorre com frequência nas infecções crônicas, dificultando o desalojamento das bactérias como o que acontece nas Mastites Subclínicas.

O possível mecanismo de ação dos medicamentos homeopáticos preparados e selecionados de forma adequada, além da “drenagem” parece ser também o de uma interferência na organização e crescimento dos microrganismos, bloqueando a

formação de biofilmes (dados ainda não publicados). Desta forma ocorre uma desorganização dessas populações bacterianas, pela interferência do produto homeopático no *Quorum Sensing* bacteriano, o que aumenta as possibilidades de restabelecimento das defesas e do equilíbrio orgânico, com conseqüente resolução dos processos infecciosos, proporcionando o retorno à saúde e a produtividade. Os resultados obtidos tem evidenciado ainda uma melhora na resposta imunológica de base celular local, caracterizado pelo aumento significativo da presença de células leucocitárias no leite.

## CONCLUSÕES

A redução do número de colônias e espécies bacterianas produzidas pelo Núcleo Homeopático em teste, observadas nesse trabalho experimental, nos permite formular as seguintes conclusões:

- A ação do Núcleo Homeopático além da drenagem das toxinas acumuladas interferiu na capacidade de desenvolvimento e sustentação da maior parte das colônias bacterianas, reduzindo o número e nível da infecção bacteriana nas vacas tratadas.
- A prática da Homeopatia Populacional aplicada na produção de leite é recomendável e merece ser mais estudada. Ela vai de encontro com as principais demandas do setor, seja de reduzir a presença de resíduos no leite seja o de evitar os casos de resistência microbiana.

## BIBLIOGRAFIA

- BLOOD, D. C.; RADOSTITS, O. M. ***Clínica Veterinária***. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 1263p.
- FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. ***Qualidade do Leite e Controle da Mastite***. São Paulo: Lemos Editorial, 2000.
- MARGATHO, L. F. F.; HIPOLITO, M.; KANETO, C. N. ***Métodos de prevenção, controle e tratamento da mastite bovina***. Boletim Técnico Instituto Biológico. São Paulo: Instituto Biológico, n.9, 1998.
- MAZAIA, A. ***10 motivos para usar***. 2003. Disponível em: <<http://www.homeopatia.vet.br>>. Acesso em: 15 jul.2008.
- PHILPOT, W. N.; NICKERSON, S. C. ***Vencendo a Luta Contra a Mastite***. Piracicaba: Westfalia Landtechnik do Brasil, 2002.
- RADOSTITS, O., Gay, C., BLOOD, D. & HINCHCLIFF, K. ***A textbook of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses***. 9th Edition. Philadelphia: W. B. Saunders Company. 2000.
- SMITH, K. L.; HOGAN, J. S. ***Epidemiology of mastitis and physiopathology***. In: ***Panamerican Congress on Mastitis Control and Milk Quality***, 23 a 27 de março de 1998. Proceedings... p.100-113, Yucatan, México.
- SMITH, B.P. ***Large animal internal medicine***. 3th Edition. St Louis: Mosby Co.2002.
- Philpot W. N. & Nickerson S. C. 1991. ***Mastitis: counter attack***. Babson Bros, Naperville. 150p.
- Martin S. W., Meek A. H. & Willeberg P. 1994. ***Measurement of disease frequency and production***, p. 48-76. In: Martin S. W., Meek A. H. & Willeberg P. (ed.) *Veterinary Epidemiology. Principles and Methods*. Iowa State University Press, Ames.
- FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. ***Qualidade do Leite e Controle de Mastite***. São Paulo: Lemos Editorial, 2000.

- REAL, C.M. Anais do XV Panvet. Lei dos Semelhantes. Campo Grande