

## **Aspectos gerais do Manejo Preventivo da Mastite Bovina**

**Henrique José Guimarães Moreira MALUF<sup>1</sup>; Luiz Carlos MACHADO<sup>2</sup>; Breno Oliveira RODRIGUES<sup>1</sup>; Matheus Silva LUIZ<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Graduando em Agronomia – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Minas Gerais (IFMG) – Campus Bambuí

<sup>2</sup>Professor Orientador, Ms. IFMG – Campus Bambuí  
Bambuí – MG - Brasil

### **RESUMO**

A mastite ou mastite bovina é uma inflamação da glândula mamária que acomete os mamíferos, dentre eles o bovino, sendo uma doença de grande importância e um dos maiores entraves para a produção leiteira. Levantamentos internacionais indicam que 10 a 15% da produção de leite é perdida por esta afecção. Esta doença pode ser apresentada na forma clínica (evidência visual da inflamação) e a forma subclínica (não ocorre essas evidências, sendo diagnosticada através de reações com produtos químicos no leite-amostra). A adoção de práticas de controle da mastite pode ser feitas através de atividades simples incorporados ao manejo rotineiro da fazenda leiteira, prevenindo a entrada de forma eficiente dos mais diversos microorganismos causadores da doença e obter incremento na produtividade leiteira, através do bem estar, conforto e sanidade. Os produtores de leite têm como objetivo maior, a obtenção de lucros, o que pode ser alcançado através do aumento do preço do leite produzido ou da diminuição do custo de produção. Ambos os fatores podem ser favoravelmente influenciados pela melhoria da qualidade do leite e pela eliminação da mastite. O presente artigo faz uma revisão dos principais métodos de controle desta doença.

**Palavras-Chave: prevenção, glândula mamária, leite, controle, qualidade.**

### **INTRODUÇÃO**

O sistema mamário da vaca é um órgão complexo, desenvolvido para utilizar os nutrientes absorvidos no trato gastrointestinal ou oriundos das reservas corporais. Este complexo sistema tem sua função otimizada imediatamente após o primeiro parto, quando ocorre o início do período da lactação.

A mastite é uma doença oriunda da inflamação da glândula mamária, sendo causada, na maioria, por bactérias e fungos. Esta doença é a que proporciona maiores gastos na exploração leiteira. As perdas relativas à mastite são duas vezes mais elevadas do que as perdas com a infertilidade e doenças reprodutivas. Além disso, do ponto de vista da produtividade, risco de doenças, comércio internacional e do bem estar animal, a mastite esta no topo da lista.

Sendo que, somente nos Estados Unidos, essas perdas atingem o montante de um bilhão de dólares, anualmente. As perdas totais chegam a quase dois bilhões de dólares, quando todos os outros custos (medicamentos, mão de obra, ordenha, etc.) são considerados.

O controle da mastite nos rebanhos leiteiros constitui um importante passo para a elaboração de produtos de boa qualidade e diminuição dos riscos à população, assim este trabalho tem como objetivo orientar e informar os problemas da mastite e expor os seus métodos de controle preventivo.

### **MASTITE E SEUS DIFERENTES TIPOS**

A mastite é definida como uma inflamação da glândula mamária, a qual frequentemente tem origem bacteriana (DIAS, 2007). Mais de 80 diferentes espécies de microorganismos foram

identificadas como agentes causadores de mastite bovina, sendo que as espécies mais freqüentemente isoladas são *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis* e *Escherichia coli*.

A mastite pode se manifestar na forma clínica ou subclínica. Nomeia-se forma clínica os casos da doença em que existem sinais evidentes de inflamação, como edema, aumento de temperatura, endurecimento e dor na glândula mamária, e/ou aparecimento de grumos, pus ou qualquer alteração das características do leite (MÜLLER, 2002). Na forma subclínica, ao contrário da forma clínica, não ocorrem mudanças visíveis no aspecto do leite ou do úbere (DIAS, 2007). Caracteriza-se por alterações na composição do leite, tais como aumento na contagem de células somáticas (CCS), aumento nos teores de proteínas séricas; diminuição nos teores de caseína, lactose, gordura e cálcio do leite (PHOLPOT e NICKERSON, 2002).

A mastite pode ser classificada como contagiosa ou ambiental de acordo com o tipo de microrganismo causador da maioria das infecções nos rebanhos. A primeira ocorre durante a ordenha enquanto a segunda se dá nos intervalos entre as ordenhas (ESSLEMONT & KOSSAIBATI, 2002 citado por DIAS, 2007). O principal momento de transmissão ocorre durante a ordenha (SVILAND & WAAGE, 2002 citado por DIAS, 2007). Na mastite ambiental ao contrário da mastite contagiosa, a maioria das novas infecções ocorre durante o período entre as ordenhas, embora também haja ocorrência de novos casos dentro do manejo de ordenha, especialmente em situações nas quais há problemas de funcionamento do sistema de ordenha. Além disso, dada a grande disseminação dessas bactérias ambientais na fazenda, todas as categorias animais estão sob risco: vacas em lactação, vacas secas e novilhas (BEAUDEAU et al., 2002 citado por DIAS, 2007).

## MANEJO PREVENTIVO DE MASTITE

A utilização em conjunto de procedimentos constitui a estratégia mais eficiente do controle preventivo da mastite. O manejo de prevenção é realizado dentro e fora da sala de ordenha. O maior objetivo da sala de ordenha é retirar a produção e manter os tetos limpos e secos, antes e após a ordenha. Além disso, o modo de conduzir os animais para a ordenha deve ser considerado. Recomenda-se que os animais sejam conduzidos de forma tranqüila, sem atropelos e agressões. A situação de estresse desencadeia a liberação de adrenalina que prejudica a ejeção do leite no momento da ordenha, prejudicando assim a produção e o aparelho mamário, podendo evoluir em inflamações por retenção do leite em animais mais produtivos e sensíveis.

Segundo o Instituto Fernando Costa (2006), a rotina diária de atividades e o correto manejo de ordenha são as principais medidas preventivas de controle de mastite. A execução de uma seqüência lógica de tarefas durante a ordenha, proporciona vários outros benefícios.

A prevenção é a chave para o controle da mastite. Um adequado manejo de ordenha (higiene, procedimentos e equipamentos correios) pode diminuir o número de animais acometidos por mastite clínica e subclínica, reduzir a taxa de novas infecções, melhorar a CCS (contagem de células somáticas) do rebanho e a qualidade do leite produzido, isto trará benefícios diretos aos produtores de leite, indústrias e consumidores (RUPP et al., 2000).

Conforme Instituto Fernando Costa (2006), recomenda-se a seguinte rotina básica e higiênica de ordenha:

- 1 – Retirar os primeiros jatos (teste da caneca de fundo preto);
- 2 – Lavar os tetos com água corrente (somente quando os tetos estiverem bastante sujos);
- 3 – Fazer a imersão dos tetos em solução desinfetante (pré-dipping);
- 4 – Secar completamente com papel toalha descartável;
- 5 – Colocar as teteiras;
- 6 – Retirar as teteiras após cessar o fluxo de leite;
- 7 – Fazer a imersão dos tetos em solução desinfetante (pós-dipping).

Müller (2002), complementa com os seguintes pontos que devem ser considerados em um bom programa de prevenção e controle da mastite:

- Mão de obra especializada;
- Monitoramento dos índices de mastite;
- Higiene ambiental;
- Tratamento de mastite clínica;
- Tratamento de vaca seca;
- Eliminações de vacas com infestações crônicas;
- Manejo e controle de ordenha;
- Higienização e manutenção do equipamento de ordenha;
- Vacinação.

Rupp et al., (2000) afirma que o primeiro passo do programa é verificar o "status" de mastite do rebanho antes de qualquer alteração do manejo e que um dos pontos mais importantes no controle da mastite é conscientização dos produtores das perdas econômicas e educação sanitária dos tratadores e ordenhadores.

Um ponto crucial na profilaxia é a higiene do ordenhador. Suas mãos são o grande agente transmissor de bactérias para o úbere, o leite e todo o material utilizado (DIAS, 2007). Rupp et al., (2000) acrescentam ainda que a ordenha é o momento mais importante da atividade leiteira por constituir-se na medida mais importante de controle da mastite e possibilitar a melhoria da qualidade do leite.

Segundo Busato et al. (2000) e citado por Dias (2007), na prática é muito mais fácil prevenir a mastite contagiosa que a ambiental, e uma particularidade da mastite ambiental é o fato de que geralmente manifesta-se em rebanhos bem manejados e com baixa contagem de células somáticas. Lembra ainda que um rígido manejo e higiene na ordenha sem adoção de medidas de controle ambiental (barro, lama, esterco, cama orgânica, etc), pode resultar na queda significativa na CCS, seguida de surtos de mastite ambiental clínica aguda.

## **BEM ESTAR ANIMAL X CONTROLE DE MASTITE**

Em muitos países do mundo é crescente a preocupação dos consumidores de produtos de origem animal em relação ao bem-estar dos animais de produção, principalmente em países da União Européia e EUA (EKMAN & SANDGREN, 2006).

Conforme Ekman & Sandgren (2006), em seu experimento realizado para avaliar as respostas comportamentais diante de dois estímulos diferentes de dor (mastite clínica por *E. Coli* e emissões de calor por *laser*), foi observado que as respostas ao estímulo de dor gerado pela emissão de calor foram diminuindo gradativamente, sugerindo que, provavelmente o nível de dor ocasionado pela mastite era superior àquele gerado pela emissão de calor por *laser*. Esses resultados sugerem que a mastite clínica provoca dor e que essa aumenta à medida que há intensificação dos sintomas.

As células somáticas do leite (CCS), nada mais são do que as células de origem do sangue (leucócitos ou células brancas) e células de descamação da própria glândula mamária que sob em condições normais encontram-se em baixas concentrações. No entanto, quando um quarto é infectado por algum microrganismo, ocorre grande aumento no número de células de origem do sangue que participam da resposta imune do animal a infecção. Desta forma, pode-se concluir que o leite com alta CCS é um indicativo de que a glândula mamária encontra-se infectada (SANTOS & FONSECA, 2003).

Magalhães et al. (2006), em sua pesquisa analisando a produção de leite acumulada em 305 dias e a contagem de células somáticas (CCS) de 4265 lactações de vacas da raça Holandesa pertencentes a rebanhos do estado de São Paulo, observou que maiores cuidados com manejo de ordenha devem ser dedicados nos meses das águas e em animais mais velhos. Embora as perdas

sejam aparentemente maiores no caso de mastite clínica, a prevenção e o controle da mastite subclínica devem merecer especial atenção dos produtores de leite, pois, por sua ocorrência não ser tão evidente como na mastite clínica, pode resultar em prevalências mais altas, acarretando grandes ônus para o sistema de produção.

A utilização de novas tecnologias em sistemas de produção de gado de leite, deve ser incrementada com o objetivo de aumentar a produtividade e qualidade do leite. No que se refere ao aumento da produtividade, o uso de tecnologias nas áreas de nutrição, sanidade, genética e reprodução serão fundamentais para o aumento da produtividade por animal, que é ainda muito baixa e possui alto potencial para aumentar (BARBOZA e SOUZA, 2006).

### **CONCLUSÃO:**

Diante do exposto, a prevenção contra a mastite é uma importante ferramenta para o sistema de produção leiteiro, sendo o aperfeiçoamento das condições de higiene no manejo de ordenha o principal fator. A partir deste controle se pode ter maior produção de leite com alta qualidade, evitando perda de tetos produtivos e redução de descarte prematuro de animais. A mastite, sendo um processo inflamatório, causa dor e desconforto, traz conseqüências graves em uma matriz leiteira, como queda da ingestão de alimentos, queda na produção de leite e deixa o animal debilitado, este é um dos principais problemas da doença, que gera grandes prejuízos. A prevenção proporciona redução no custo de produção e maior rentabilidade na propriedade rural leiteira, este sim é a principal idéia e grande objetivo do produtor rural.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BARBOZA, F. A.; SOUZA, R. C. Administração de sistemas de produção de leite. **Apostila do Curso de Especialização em Bovinocultura Leiteira**. Betim. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. 2006. 59p.

DIAS, R. V. C.. Principais métodos de diagnósticos e controle da mastite bovina. **Acta Veterinária Brasileira**. Mossoró, RN, v. 1, n. 1, 2007, 23–27 p.

EKMAN, T.; SANDGREN, C.H. Bem estar animal e sua relação com a mastite em rebanhos leiteiros. In: XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2005, Maringá, PR. **Anais da 46ª Reunião Anual do National Mastitis Council**, , 2006, 122 – 129 p.

INSTITUTO FERNANDO COSTA. Manejo de ordenha: Princípios e métodos. 20--?, S.I.. **Circular técnico**. Milkpoint, 2006.

MAGALHÃES, H. R. et al.. Influência de fatores de ambiente sobre a contagem de células somáticas e sua relação com perdas na produção de leite de vacas da raça Holandesa **Revista brasileira de zootecnia**, Viçosa, MG, vol. 35, nº 32, mar./abr. 2006.

MÜLLER, E. E.. Qualidade do leite, células somáticas e prevenção da mastite. **Anais do II Sul-Leite: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil**. Maringá - PR, 2002, 206-217 p.

PHILPOT, W. N.; NICKERSON, C.. **Vencendo a luta contra a mastite**. Westfalia Surge. Naperville, IL: Ed. Milkbuzz, 2002

RUPP, R.; BEAUDEAU, F.; BOICHARD, D. 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**, v. 46, 2000, 99-111 p.

SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F.L.. **Contagem de células somáticas**. ed. São Paulo, SP: Lemos Editorial, 2003.