

## **Eficiência de desinfetantes em manejo de ordenha em vacas leiteiras na prevenção de mastites**

Efficiency of Disinfectants in the management of milking dairy cows for the prevention of mastitis

Luis Oliveira Lopes<sup>1</sup>; Moacir Santos de Lacerda; Juliano Bérghamo Ronda<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Aluno de mestrado em sanidade e produção animal. Graduado em Medicina Veterinária, Universidade de Uberaba; luisoliveiralopes@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor Doutor Titular em Medicina veterinária, na Universidade de Uberaba; Moacir.lacerda@uniube.br

<sup>3</sup> Aluno de mestrado em sanidade e produção animal. Graduado em Medicina Veterinária, Universidade de Uberaba; juliano.ronda@uniube.br



### **RESUMO**

A mastite é a principal doença infecciosa que acomete bovinos leiteiros em todo o mundo. Constitui-se do processo inflamatório da glândula mamária apresentando-se nas formas clínica e subclínica. Sua etiologia pode estar relacionada a problemas durante o manejo de ordenha. O objetivo do trabalho é apresentar uma revisão sobre os principais desinfetantes e antissépticos utilizados para desinfecção de teto no pré e pós dipping e sua importância para o controle de mastite e qualidade do leite. Para prevenção da mastite é necessário reavaliar as formas de manejo de ordenha associado com uma maior capacitação dos funcionários na propriedade.

Palavras-chave: desinfetante, ordenha, mastite

### **ABSTRACT**

The mastitis is the main disease infectious that affects dairy cattle in throughout the world. Constitutes-if of the inflammatory process of the mammary gland presenting itself in the forms clinical and subclinical. His etiology can be related to problems during handling milking. The objective of the work is to present a review about the main disinfectants and antiseptics used for disinfection Ceiling in pre and post dipping and its importance for the mastitis control and milk quality. To prevention of mastitis is necessary to reevaluate the management forms milking associated with a largest employee empowerment in the property.

Keywords: disinfectant, milking, mastitis



## INTRODUÇÃO

A mastite é uma patologia de grande perda econômica para a bovinocultura de leite no mundo inteiro. O elevado impacto econômico evidencia a necessidade de monitoramento da doença, para diminuir os prejuízos causados pela mesma. As despesas com tratamento preventivo representaram, no máximo, 9,2% do impacto econômico, o que demonstra vantagem em investir nessa prática, pois ela irá contribuir significativamente para o impacto econômico da mastite (DEMEU et al., 2011).

O Brasil é um dos maiores produtores de leite do mundo, por isso a preocupação com a idoneidade de lácteos é crescente. No país, órgãos regulatórios, indústrias e consumidores pressionam os bovinocultores a ofertarem matéria-prima aceitável, pois perigos microbiológicos e químicos associados ao leite e seus derivados podem comprometer a segurança alimentar (COSTA et al., 2009; BRITO; LANGE, 2005; USDA, 2011).

Existe uma grande pressão da sociedade para melhorar a qualidade dos alimentos, sem antibióticos e medicamentos mais naturais, dentre estes, o leite. Como, na atualidade, as pessoas como consumidoras de bens de consumo e alimentos tem grande poder de persuasão sobre a indústria e sobre os produtores de alimento de modo geral, foi lançado o Programa Nacional de Qualidade do Leite (PNQL), IN 62 (BRASIL, 2011) para melhoria na qualidade do leite produzido no Brasil.

A eficiência dos produtos usados no manejo de ordenha é de fundamental importância o sucesso na atividade leiteira, sendo assim um ponto crítico para o controle da mastite. A maneira mais eficaz de controle é a prevenção por meio de assepsia e testes de monitoramento periódicos (MASSEI et al, 2008).



## DESENVOLVIMENTO

O pré-dipping é uma importante ferramenta para reduzir a contaminação da pele dos tetos, ficando evidente o potencial risco à contaminação do leite quando não praticado (MIGUEL et al 2012).

Os números de bactérias, em superfícies das tetas da vaca, foram significativamente reduzido, quando os produtos de desinfecção foram aplicada a tetas (GLEESON et al., 2009)

Adequado pavimento, limpeza regular do piso, limpeza leiteiro, regular-dipping do teto durante a ordenha, o tratamento de novos casos clínicos de imediato, a identificação da mastite sub-clínica e terapia da vaca seca pode reduzir a prevalência de mastite (RAHMAN et al.,2009).

No pré-dipping, os produtos tradicionalmente utilizados são: hipoclorito de sódio a 2%, iodo a 0,3% e clorexidina a 0,3% (Santos& Fonseca 2006). Os melhores resultados no pós-dipping têm sido obtidos com as seguintes concentrações de compostos: iodo 0,7-1,0%, clorexidina 0,5-1,0% e cloro 0,3-0,5% (4% hipoclorito de sódio) (FONSECA & SANTOS, 2000).

Soluções de iodo a 2% e a 1% apresentaram o melhor desempenho *in vitro* contra microrganismos , mas utilizado nessas concentrações o iodo pode deixar resíduos no leite, sendo recomendado iodo a 0,5 %. Hipoclorito de sódio a 2,5 % e clorexidine a 0,5% teve boa eficiência a microorganismos (PEDRINI & MARGATHO,2003). Altas concentrações de iodo aumenta o risco de contaminação do leite, principalmente no pré dipping. Novas formulações de iodo tem permitido diminuir as concentrações de iodo total, mantendo ou melhorando a atividade bactericida (BODDIE et al., 2004).



No perfil de sensibilidade, em relação ao *Staphylococcus aureus*, o trabalho mostrou eficiência de 97,8% com iodo a 0,57%, 2,20% com cloro base 2,5%, 80 % com amônia quaternária a 4%, e 17,8% com ácido lático a 2%, e 88,9% com clorexidina 2%, no tempo de 30 segundos de ação no teto (MEDEIROS et al., 2009).

O perfil de sensibilidade dos *Staphylococcus coagulase positivos*, foi de 100 % com iodo 0,57%, 0% com cloro base 2,5%, 54,5% com amônia quaternária a 4%, e 72,7% com ácido lático a 2%, 63,6% com clorexidina 2% no tempo de 30 segundos de ação no teto (MEDEIROS et al., 2009).

Baseado nos principais desinfetantes utilizados, Medeiros (2009) verificou que a maior atividade desinfetante *in vitro* foi do iodo e clorexidine frente ao *Staphylococcus aureus* e do iodo e ácido lático para os *Staphylococcus coagulase positiva* (MEDEIROS et al., 2009). Observou-se que 100,0% das amostras analisadas de *Staphylococcus sp.*, foram resistentes ao cloro, sendo desaconselhada sua utilização nas práticas de pré e pós-dipping nas propriedades das regiões estudadas (MEDEIROS et al., 2009).

Segundo Foret et al.(2005), não houve diferença estatística entre duas soluções de iodo livre entre 12 a 16 ppm e outra com 5 a 8 ppm, confirmando a eficácia do iodo livre em altas concentrações na desinfecção de tetos durante a ordenha, com eficiência 71,6% de *Staphylococcus coagulase negativos*.

Em estudo realizado com objetivo de justificar ou não o uso de desinfetante (iodo) e vacina de cepas de *Staphylococcus aureus*, comprovou-se diminuição de 53,49% do número de Contagem de células somáticas (CCS), em relação ao grupo controle, em 3 meses (MUHAMMAD et al., 2008).

Com iodo 0,1 % na desinfecção de tetos durante a ordenha, teve diminuição de casos de infecções intramamárias, em relação ao grupo controle, de 87,9% do *Staphylococcus aureus* e 66,5% do *Streptococcus agalactiae* (BODDIE et al., 2004).

Segundo Coutinho (2012), devem ser avaliados os produtos desinfetantes da rotina de ordenha, pré e pós- dipping, nas propriedades leiteiras, frente as sensibilidade das leveduras, facilitando a escolha do produto mais eficiente.



O perfil de sensibilidade frente a leveduras , foi de 91,67% com iodo 0,57%, 16,67% com cloro base 2,5%, 66,67% com amônia quaternária a 4%, e 58,33 % com ácido láctico a 2% e 100% com clorexidina a 2% no tempo de 30 segundos de ação no teto (COUTINHO, 2012). O clorexidine (2%) e o iodo (0,57%), apresentam atividade desinfetante significativamente superior ao cloro(2,5%), frente a leveduras envolvidas nos processos infecciosos da glândula mamária em bovinos (COUTINHO, 2012).

É necessária a avaliação periódica dos desinfetantes utilizados nas propriedades leiteiras, pois existem variações no perfil de sensibilidade e resistência que podem comprometer os programas de controle da mastite bovina causada por *Staphylococcus* spp (MEDEIROS et al., 2009).

As despesas com tratamento preventivo, representaram, no máximo, 9,2% do impacto econômico, o que demonstra vantagem em se investir nessa prática, pois ela irá contribuir significativamente para diminuição da contagem de células somáticas no tanque e, conseqüentemente, para reduzir o impacto econômico da mastite. As despesas consideradas no trabalho foram, cultura e antibiograma, contagem de células somáticas no tanque e contagem de células somáticas individuais, pré e pós dipping, vacinação contra mastite, tratamento de vacas secas e manutenção de ordenhadeira (DEMEU, F. A. et al., 2011).

## CONCLUSÃO

Para ter uma boa eficiência do controle de mastite, e um bom manejo de ordenha, é importante usar um produto de confiança. Soluções de Iodo a 0,5% e clorexidine a 0,5 %, são até o momento as melhores substâncias para serem usadas no pré e pós dipping, que são encontrados comercialmente no brasil. Devendo tomar cuidado com diluição dos produtos com iodo, pois a qualidade da água pode ser um fator contaminante, além de diminuir a eficácia bactericida do produto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



BODDIE, R. L. et al. Efficacy of a 0.1% iodine teat dip against staphylococcus aureus and streptococcus agalactiae during experimental challenge. **Journal of dairy science**. v.87. n. 9,p. 3089-3091, setembro, 2009.

BRASIL. Instrução Normativa nº 62, de 31 de dezembro de 2011. Aprova os regulamentos técnicos de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, , do Leite tipo Pasteurizado e do Leite Cru Refrigerado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, em conformidade com os Anexos a esta Instrução Normativa.

BRITO, M. A. V. P.; LANGE, C. C. **Resíduos de antibióticos no leite**. Comunicado técnico. Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2005.

COSTA, R. G.; QUEIROGA, R. C. R. E.; PEREIRA, R. A. G. Influência do alimento na produção e qualidade do leite de cabra. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 38, (supl. especial), p. 307-321, 2009.

COUTINHO, LUCIANA C.A. et al. Eficácia *in vitro* de desinfetantes utilizados na anti-sepsia dos tetos frente a leveduras isoladas do leite de vaca com mastite. **Pesq. Vet. Bras.** v.32, n.1, p.61-65, janeiro 2012.

DEMEU, F. A. et al. Influência do descarte involuntário de matrizes no impacto econômico da mastite em rebanhos leiteiros. **Ciênc. agrotec., Lavras**, v. 35, n. 1, p. 195-202, jan./fev., 2011.

DEMEU, F. A. et al. Influência do descarte involuntário de matrizes no impacto econômico da mastite em rebanhos leiteiros. **Ciênc. Agrotec.**, Lavras, v. 35, n. 1, p. 195-202, jan./fev., 2011.

FONSECA L.F.L. & SANTOS M.V. Qualidade do Leite e Controle de Mastite. **Lemos Editorial**, São Paulo. P.175, 2000.



FORET, C. J. et al. Efficacy of two iodine teat dips based on reduction of naturally occurring new intramammary infections. **Journal of Dairy Science**. v.88, n.1, p.426-432, 2005.

GALTON, D. M. Effects of an automatic postmilking teat dipping system on new intramammary infections and iodine in milk. **Journal of Dairy Science**. v.87, n.1, p.225-23, janeiro 2004.

GLEESON, D et al. Effect of pre-milking teat preparation procedures on the microbial count on teats prior to cluster application. **Irish Veterinary Journal**, v. 62 n7, 2009.

MASSEI et al . Mastite – diagnóstico, tratamento e prevenção: revisão de literatura. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. V. 6 , n.10 , Janeiro de 2008.

MEDEIROS, Sampaio de et al. Avaliação *in vitro* da eficácia de desinfetantes comerciais utilizados no pré e pós-dipping frente amostras de *Staphylococcus spp.* isoladas de mastite bovina. **Pesq. Vet. Bras**. V.29,n.1, p.71-75, Janeiro 2009.

MIGUEL, P. R. R. et al. Incidência de contaminação no processo de obtenção do leite e suscetibilidade a agentes antimicrobianos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n. 1, p. 403-416, jan./mar. 2012.

MUHAMMAD, G. et al. Impact of post milking teat dipping and *staphylococcus aureus* vaccination on somatic cell count and serum antibody titre in sahiwal cows. **Pak. J. Agri. Sci.**, v. 45, n.2, 2008.

**PEDRINI, S.C.B. & MARGATHO, L.F.F.** Sensibilidade de microrganismos patogênicos isolados de casos de mastite clínica em bovinos frente a diferentes tipos de desinfetantes. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v.70, n.4, p.391-395, out./dez., 2003.



RAHMAN, M. A. et al. Prevalence and risk factors of mastitis in dairy cows. **The Bangladesh Veterinarian** , v.26, n.2 , p. 54-60, 2009.

SANTOS, M.V. & FONSECA, L.F.L.. Estratégias para Controle de Mastite e Melhoria da Qualidade do Leite. **Editora Manole**, Barueri. p.314, 2006.

United States Department of Agriculture (USDA). **World agricultural supply and demand estimatives**. 2011. Disponível em: <http://www.usda.gov/commodity/latest.pdf>.

