

ESCORE DE SUJIDADE DE ÚBERE E FREQUÊNCIA DE HIPERQUERATOSE DE ESFÍNCTER DE TETOS COMO PARÂMETROS PARA MONITORAMENTO DA OCORRÊNCIA DE MASTITE SUBCLÍNICA EM VACAS LEITEIRAS

Letícia Caldas Mendonça¹
Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira¹
Antônio Último de Carvalho¹
Elias Jorge Facury Filho¹
Julia Gomes de Carvalho¹
Lívio Ribeiro Molina¹

Palavras-chave: gado de leite, qualidade do leite, contagem células somáticas

UDDER DIRT SCORE AND FREQUENCY OF TEAT SPHINCTER HYPERKERATOSIS AS PARAMETERS FOR MONITORING THE OCCURRENCE OF SUBCLINICAL MASTITIS IN DAIRY COWS

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the use of score of dirt from the udder and the frequency of teat sphincter lesions as parameters for monitoring the risk of mastitis. The study was conducted in a dairy property in the municipality of João Monlevade, state of Minas Gerais, Brazil, in a commercial herd with 138 crossbred (Holstein x Gir) lactating cows, producing an average of 18 kg milk / day. Evaluations of udder dirt score and frequency of teat sphincter lesions were made in all lactating cows. A statistical analysis was performed using the statistical software SAEG 9.0. The parameters of udder dirt score and frequency of teat sphincter lesions were not feasible for monitoring mastitis risk.

Keywords: dairy cattle, milk quality, somatic cell count.

INTRODUÇÃO

Escore de sujidade de úbere e frequência e severidade de lesões de esfíncter de tetos têm sido indicados como parâmetros de avaliação no monitoramento da ocorrência de mastite subclínica, já que as condições ambientais e de funcionamento do equipamento de ordenha são fatores de risco conhecidos para o aparecimento desta doença.

A CCS é considerada um indicador da saúde da glândula mamária: vacas saudáveis, não portadoras de mastite, apresentam CCS reduzidas. Se, no entanto, a saúde da glândula mamária é alterada por uma infecção microbiana, o número e a predominância dos tipos de células somáticas podem sofrer uma rápida elevação em números e em alteração da proporção de tipos de células. Essa mudança no perfil somático é bastante rápida, em torno de 48 horas, e faz parte de um processo normal do mecanismo de defesa animal. Contagens acima de 200.000 césl/ml para o leite de vacas têm sido consideradas como indicadores de infecção subclínica nos animais. A CCS do leite do tanque de refrigeração também pode estar altamente correlacionada com a prevalência de mastite subclínica nos rebanhos, ou seja, quanto maior a CCS, maior a prevalência. Estudos apontam correlações de 53% a 83% (1).

Escore de sujidade de úbere têm sido utilizados para avaliação da higiene dos tetos e úberes das vacas e do ambiente de permanência de uma maneira geral. A condição de limpeza do úbere está diretamente relacionada à quantidade e aos tipos de bactérias presentes na

¹ Departamento de Clínica e Cirurgia da Escola de Veterinária da UFMG – Av. Presidente Antonio Carlos, 6627, Pampulha, ex 567 CEP 30123970

superfície da glândula mamária e a sujeira encontrada nos tetos e úbere é considerada a principal fonte de microorganismos ambientais para a glândula mamária e para o leite (2). Neave et al. (3) descreveram correlação positiva entre a ocorrência de infecções intramamárias (IMM) e número de bactérias presentes na extremidade do teto. Schreiner & Ruegg (4) propuseram uma classificação de escore que vai de 1 (totalmente limpo) a 4 (totalmente sujo). De acordo com esses autores, vacas com escore 2 e 3 de sujeira de úbere têm 1,5 vezes mais chance de apresentarem crescimento dos principais patógenos causadores de mastite em culturas microbiológicas.

A extremidade do teto, quando íntegra, é um importante fator de resistência à mastite bovina, uma vez que, tanto ela quanto o canal do teto atuam como importantes barreiras contra a entrada de bactérias na glândula mamária. Sendo assim, tanto alterações na integridade do tecido como no canal do teto podem favorecer a penetração de bactérias e o desenvolvimento de IMM (5).

As lesões de esfíncter de teto comprometem a barreira física contra a entrada de bactérias podendo contribuir para o aumento da IMM (6). A hiperqueratose ou hiperplasia do extrato córneo é uma das formas de lesões de tetos, que pode aumentar com o aumento da produção de leite em decorrência do aumento no tempo de ordenha. As causas podem ser pulsação inadequada de ordenhadeiras, remoção das teteiras sem cessão do vácuo e sobreordenha (5). Essas lesões podem tornar-se infectadas e agir como reservatórios de agentes patogênicos causadores de mastite (8).

Mein et al. (7) propõe classificação de 0 (nenhuma lesão de esfíncter) a 3 (anel protuberante na extremidade do teto) para avaliar as condições de saúde da extremidade dos tetos. Segundo os autores, este sistema possibilita que veterinários e outros profissionais da área avaliem através de um método simples e confiável, as condições de saúde da extremidade do teto, cuja integridade é um fator fundamental para o bom êxito de programas de controle de mastite.

Atualmente a correlação entre lesões de esfíncter de tetos e CCS tem sido realizada com amostras individuais de tetos, o que torna onerosa e operacionalmente difícil a utilização desta prática em condições de fazenda. A viabilidade do uso de amostras compostas para CCS correlacionadas à frequência e severidade de lesões de tetos por vacas, por ser mais barata e de fácil aplicação, deve ser considerada para utilização no campo em larga escala como parâmetro de monitoramento do risco da ocorrência de mastite em rebanhos leiteiros.

Este estudo teve como objetivos avaliar a utilização de escore de sujeira de úbere e da frequência de lesões de esfíncter de tetos como parâmetros para monitoramento do risco de ocorrência de mastite subclínica.

MATERIAL E METODOS

O estudo foi realizado entre dezembro de 2006 e abril de 2007, em um rebanho comercial, em João Monlevade - MG, composto de 138 vacas Girolando em lactação, com produção média de 18 kg de leite/dia. Os animais eram ordenhados duas vezes ao dia, em equipamento de ordenha mecânica com 12 conjuntos (2 X 6 = 12).

A avaliação de escore de sujeira de úbere foi realizada em todas as vacas em lactação. Para a avaliação de escore de sujeira, o parâmetro utilizado seguiu modelo proposto por Schreiner & Ruegg (4). O avaliador utilizou um modelo impresso como padrão de classificação. O escore de sujeira de úbere foi correlacionado com a CCS da amostra colhida no dia em que as avaliações foram realizadas. O padrão utilizado para escore de esfíncter de teto seguiu modelo proposto por Mein et al. (7): escore 0 (nenhum anel ou lesão na extremidade do teto), escore 1 (anel pequeno na extremidade do teto), escore 2 (anel moderado na extremidade do teto), escore 3 (anel protuberante na extremidade do teto).

A partir do escore de esfíncter de tetos, foi calculada a frequência dessas lesões por tetos, que foram agrupadas por categorias de lesões de esfíncter, com base no número de tetos afetados: grupo 1 (sem nenhuma lesão de esfíncter nos tetos); grupo 2 (lesão em um teto); grupo 3 (lesão em dois tetos); grupo 4 (lesão em três tetos); grupo 5 (lesão nos quatro tetos). Essas categorias foram correlacionadas com a CCS da amostra colhida no dia em que as avaliações foram realizadas.

As amostras de leite individuais compostas para análise de CCS foram coletadas nas ordenhas da manhã, em medidores de leite e acondicionadas em frascos plásticos contendo dois comprimidos do conservante bronopol (2-bromo-2-nitro-1,3-propanodiol). As análises de CCS foram realizadas pelo método eletrônico em equipamento Somacount 300 (Bentley Instruments®) no Laboratório de Qualidade do Leite da Escola de Veterinária da UFMG. Com o objetivo de avaliar a correlação entre os dados de escore de sujidade de úbere e frequência de lesões de esfíncter de tetos com a CCS individual composta dos animais, utilizou-se a análise de correlação de Spearman. Para todas as análises foi utilizado o programa estatístico SAEG, versão 9.0 (UFV, 2000), com as comparações de médias ao nível de 5% de probabilidade ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação do escore de sujidade de úbere nas vacas em lactação resultou em 40,6% das vacas com escore 1 (56/138), 29,7% em escore 2 (41/138), 10,9% em escore 3 (15/138) e 18,8% em escore 4 (26/138). A média de escore de sujidade do rebanho foi de 2,079. Não foi encontrada correlação significativa ($p > 0,05$) entre escore de sujidade de úbere e CCS dos animais em lactação.

A ocorrência de mastite pode estar relacionada à quantidade e tipos de bactérias que colonizam a superfície dos tetos e úbere (1). Considerando que mais de 70% das vacas do rebanho em estudo possuíam úbere limpo e pouco sujo no momento da avaliação (escore 1 e 2), pode-se considerar baixo o risco de ocorrência de mastite causada por patógenos que colonizam a região dos tetos. O fato do rebanho avaliado neste estudo possuir condições adequadas de higiene na área de permanência dos animais pode explicar a menor ocorrência de escores de sujidade 3 e 4 e a baixa prevalência de patógenos ambientais.

O fato do rebanho em questão ter apresentado baixa prevalência de vacas com escores de sujidade acima de 2 e adequada condição de higiene no ambiente de permanência dos animais pode ter contribuído para a ausência de correlação entre a CCS dos animais e escore de sujidade de úbere.

A avaliação de escore de esfíncter de teto por quartos mamários nas vacas em lactação resultou em 77,36% quartos com escore 1 (427/552), 17,75% com escore 2 (98/552), 2,35% com escore 3 (13/552) e 2,54% com escore 4 (14/552). A média do escore de esfíncter de tetos foi de 1,30. Considerando o grau das lesões dos tetos, apenas 5% dos quartos mamários apresentaram lesões graves de esfíncter de tetos (escore 3 e 4).

Observou-se baixa ocorrência de lesões de extremidades dos tetos, em frequência e em severidade, possivelmente devido ao fato de que o equipamento de ordenha utilizado na propriedade passava por constantes revisões e manutenções, além da rotina de ordenha ser ajustada de maneira a evitar ao máximo a ocorrência de sobreordenha, o que torna baixo o risco de ocorrência de mastite considerando este parâmetro.

Do total de 138 vacas em lactação, 44,2% (61/138) não apresentavam nenhuma lesão de esfíncter de teto, 35,5% (49/138) apresentaram um teto afetado, 11,6% (16/138) dois tetos, 2,9% (4/138) três tetos e 5,8% (8/138) os quatro tetos afetados. Diante do fato de que quase 80% das vacas não apresentaram lesão nos tetos ou apresentaram apenas um teto lesionado, o risco de ocorrência de mastite devido a lesões de esfíncter de tetos neste rebanho pode ser considerado baixo.

Lesões de tetos podem representar risco de ocorrência de mastite porque a não integridade ou enfraquecimento do esfíncter pode ocasionar a entrada de bactérias pelo canal do teto, facilitando a colonização e infecção da glândula mamária (6). Portanto, não havendo alta prevalência dessas lesões nas condições estudadas, não há risco alto de ocorrência de mastite, considerando este parâmetro. A utilização de práticas de manejo de ordenha adequadas, podem ter resultado na prevenção de lesões de esfíncter de tetos. Sendo assim, manutenção adequada do equipamento de ordenha e prevenção da sobreordenha podem ter garantido a integridade do esfíncter de tetos das vacas do rebanho estudado e reduzido o risco de colonização dos mesmos por patógenos causadores de mastite.

Não houve correlação entre as categorias de lesões de esfíncter de tetos (número de tetos afetados) e a CCS individual dos animais ($p>0,05$). No presente estudo, as análises de CCS foram provenientes de amostras compostas e as avaliações de lesões de esfíncter foram realizadas por tetos, o que justificou a análise dos dados em função do número de tetos afetados por vaca. Em condições de fazenda, a coleta de amostras para CCS de quartos mamários individuais para comparação com os dados de escore de esfíncter de tetos individuais é operacionalmente difícil e onerosa. No intuito de permitir que as observações de lesões de esfíncter de tetos pudessem ser validadas como parâmetro de monitoramento do risco de ocorrência de mastite, a coleta de amostras compostas para CCS juntamente com a utilização dos dados de frequência de lesões de esfíncter de tetos por vacas foi analisada neste estudo. Entretanto, nas condições deste experimento, tal metodologia não se mostrou viável como parâmetro de monitoramento do risco de ocorrência de mastite.

A ausência de correlação entre as categorias de lesões de esfíncter de tetos (número de tetos afetados) e a CCS individual dos animais encontrada neste estudo indica que a utilização deste parâmetro não é viável para monitoramento do risco de ocorrência de mastite subclínica em rebanhos leiteiros.

CONCLUSÕES

Em condições adequadas de higiene do ambiente de permanência dos animais e de utilização de práticas de manutenção do equipamento de ordenha, a ocorrência de sujidade de úbere e a frequência e severidade de lesões de esfíncter de tetos são baixas.

Nas condições deste experimento, os parâmetros escore de sujidade de úbere e frequência de lesões de esfíncter de tetos não se mostraram viáveis para monitoramento do risco de ocorrência de mastite subclínica em rebanhos leiteiros.

REFERÊNCIAS

1. Lukas JM, Hawkins DM, Kinsel ML, Reneau JK. Bulk tank somatic cell counts analyzed by statistical process control tools to identify and monitor subclinical mastitis incidence. *J Dairy Sci.* 2005; 88: 3944-52.
2. Galton DM, Adkinson RW, Thomas CV, Smith TW. Effects of premilking udder preparation on environmental bacterial contamination of milk. *J Dairy Sci.* 1982; 65: 1540.
3. Neave FK, Dodd FH, Kingwill RG. A method on controlling udder disease. *Vet Rec.* 1966; 78: 521-2.
4. Schreiner DA, Ruegg PL. Relationship between udder and leg hygiene scores and subclinical mastitis. *J Dairy Sci.* 2003; 86:3460-5.
5. Hamman J. Effect of machine milking on teat end condition- a literature review. *Machine milking and mastitis. Bull Int Fed.* 1987; 215: 33-49.
6. Seykora AJ, McDaniell BT. Udder and teat morphology related to mastitis resistance: A Review. *J Dairy Sci.* 1985; 68: 2087-93.

7. Mein GA, Neijenhuis F, Morgan WF, Reinemann DJ, Hillerton JE, Baines JR, Ohnstad I, Rasmussen MD, Timms L, Britt JS, Farnsworth R, Cook N, Hemling T, et al. Evaluation of bovine teat condition in commercial dairy herds: 1-Non-infections factors. Res Inst Anil Husbandry. Netherlands. 2001.
8. Philpot WN. Control of mastitis with hygiene and therapy. J Dairy Sci. 1979; 62: 168-76.