

CORRELAÇÃO ENTRE TESTES LABORATORIAIS E A CAMPO PARA DETECÇÃO DE MASTITE SUBCLÍNICA EM REBANHOS LEITEIROS⁽¹⁾

Suelen Mendonça Soares⁽²⁾, Emanuelle Baldo Gaspar⁽³⁾, Renata Wolf Suñé⁽³⁾, Maria Isabel Botelho Vieira⁽³⁾, Alessandro Pelegrine Minho⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos da Embrapa Pecuária Sul – Bagé/RS.

⁽²⁾ Mestranda em Bioexperimentação (bolsista CAPES); Universidade de Passo Fundo; Passo Fundo, Rio Grande do Sul; suelensoares.vet@gmail.com;

⁽³⁾ Pesquisadora; Embrapa Pecuária Sul; Bagé, Rio Grande do Sul; emanuelle.gaspar@embrapa.br;

⁽³⁾ Pesquisadora; Embrapa Pecuária Sul; Bagé, Rio Grande do Sul; renata.sune@embrapa.br;

⁽³⁾ Professora; Universidade de Passo Fundo; Passo Fundo, Rio Grande do Sul; marisabel@upf.br;

⁽⁴⁾ Alessandro Pelegrine Minho; Embrapa Pecuária Sul;

Palavras-Chave: CCS, CMT, CPP.

INTRODUÇÃO

A mastite ou mamite é caracterizada como uma inflamação da glândula mamária e pode ser classificada tanto como clínica ou subclínica. Os sinais clínicos da mastite geralmente estão associados com edema, dor e calor nos quartos mamários afetados ou presença de grumos no leite. Já no quadro subclínico, não há reações visíveis de inflamação no úbere (HAMANN, 2005). A mastite subclínica é mais prevalente que a clínica e é responsável pela maior parte dos prejuízos na produção de bovinos leiteiros (SEEGERS et al., 2003).

A detecção da mastite subclínica é baseada em testes laboratoriais que quantificam as células somáticas (contagem de células somáticas – CCS) ou isolam o patógeno (contagem padrão em placas – CPP) e testes a campo, como o California Mastitis Test (CMT). Estes testes estão sendo cada vez mais exigidos como parâmetros de qualidade (RUEGG, 2011). A relação entre os testes laboratoriais e de campo já foi reportada, entretanto ainda não está bem estabelecida (GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ; CÁRMENES, 1996). Levando em consideração a importância da mastite subclínica e do seu diagnóstico, o objetivo deste trabalho foi avaliar a correlação entre os testes mais utilizados para a detecção desta enfermidade em um rebanho leiteiro.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado na Embrapa Pecuária Sul, localizada no município de Bagé, estado do Rio Grande do Sul. Foram avaliadas 38 vacas (32 da raça Holandesa e seis da raça Jersey) durante o mês de maio de 2015. As vacas eram de idade, número de partos e estágio de lactação variados. A coleta das amostras ocorreu uma vez por semana, por quatro semanas consecutivas. A alimentação dos animais consistia em 4 Kg de concentrado por dia (com 18% de proteína bruta em sua composição), que era ofertado após as ordenhas, duas vezes ao dia e pastagem de campo nativo melhorado com azevém, *ad libitum*. Imediatamente antes da ordenha, após a realização do teste da caneca telada, foi coletado leite de cada teto individualmente, para a realização do teste de CMT, conforme recomendação do fabricante. Para cada amostra foram atribuídos escores desde zero até 3 cruces, dependendo da viscosidade da amostra. Foi coletado ainda leite em frascos apropriados, contendo conservante azidiol e bronopol respectivamente, para a realização a mensuração de CCS e CPP pelo método de citometria de fluxo. Os procedimentos com os animais foram realizados de acordo com as normas do CONCEA (Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal), mesmo a unidade não possuindo um próprio CEUA (Comissão de Ética no Uso de Animais). Pelo método de Shapiro-Wilk se constatou a anormalidade dos dados e foram realizados os testes de correlação de Spearman comparando as variáveis CCS, CPP e CMT (soma das cruces dos quatro tetos, variando de zero a 12), no programa GraphPad Prism® 6.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A correlação CMT x CCS foi considerada forte ($r=0,723$ e $P<0,001$), dado que já foi reportado em outros trabalhos (RIGGIO et al., 2013; ZAFALON et al., 2016) e esperado devido à natureza dos testes. A contagem de células somáticas indica aproximadamente a quantia de células corporais presentes no leite, excluindo células bacterianas invasoras. As células somáticas consistem tanto de células do epitélio do úbere, quanto de leucócitos, sendo que, estes últimos podem estar presentes no leite devido à inflamação decorrente de uma infecção ou injúria (BLOWEY; EDMONDSON, 2010).

As correlações CPP x CCS e CPP x CMT foram fracas ($r=0,190$; $P=0,035$ e $r=0,160$; $P=0,077$, respectivamente), contrariando alguns dados de pesquisas anteriores (BORNEMAN; INGHAM, 2014). Acredita-se que estas correlações tenham valores baixos devido a um possível quadro de mastite não infecciosa, o que pode ser decorrente de inflamação devido à injúrias, sem a presença de bactérias. Problemas no equipamento de ordenha decorrentes do manejo inadequado podem acarretar traumas nos tetos, como por exemplo, excesso de vácuo nas teteiras ou sobre-ordenha. Ambientes com pisos ásperos também podem causar a laceração da pele do teto no momento em que o animal está deitado, acarretando uma reação inflamatória devido ao atrito (GEORGE et al., 2008). Insetos podem agir também acarretando pequenos traumas nos tetos (NICKERSON, 2001).

CONCLUSÕES

Há forte correlação entre CCS e CMT. Por outro lado, neste trabalho, a correlação entre CMT e CPP é fraca, indicando que a mastite subclínica detectada nos animais pode ser oriunda apenas de inflamação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLOWEY, R.; EDMONDSON, P. **Mastitis Control in Dairy Herds**. 2 ed. Oxfordshire: CABI Head Office, 2010.
- BORNEMAN, D. L.; INGHAM, S. Correlation between standard plate count and somatic cell count milk quality results for Wisconsin dairy producers. **Journal of Dairy Science**, 97, 2646-2652, 2014.
- GEORGE, L. W.; DIVERS, T., J.; DUCHARME, N. et al. Diseases of the Teats and Udder. In: DIVERS, T. J.; PEEK, S. F. ed **Rebhun's Diseases of Dairy Cattle**. 2 ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2008. p. 327-394.
- GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, M. C.; CÁRMENES, P. Evaluation of the California mastitis test as a discriminant method to detect subclinical mastitis in ewes. **Small Ruminant Research**, 21, 245-250, 1996.
- HAMANN, J. Diagnosis of mastitis and indicators of milk quality. In: Hogeveen H. ed **Mastitis in dairy production: Current knowledge and future solutions**. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2005, p.82-90.
- NICKERSON, S. C. **Mastitis control in Replacement Heifers**. Disponível em: <<http://www.wcds.ca/proc/1996/wcd96389.htm>>. Acesso em 07 set. 2016.
- RIGGIO, V.; PESCE, L. L.; MORREALE, S. et al. Receiver-operating characteristic curves for somatic cell scores and California mastitis test in Valle del Belice dairy sheep. **The Veterinary Journal**, 196, 528-532, 2013.
- RUEGG, P. L. Managing Mastitis and Producing Quality Milk. In: RISCO, C. A.; MELENDEZ, P. ed **Dairy Production Medicin**. 1 ed. Oxford: John Wiley & Sons, 2011. p.207-232.
- SEEGERS, H.; FOURICHON, C.; BEAUDEAU, F. Production effects related to mastitis and mastitis economics in dairy cattle herds. **Veterinary Research**, 34, 475-491. 2003.
- ZAFALON, L. F.; SANTANA, R. C. M.; PILON, L. E. et al. Diagnosis of subclinical mastitis in Santa Inês and Morada Nova sheep in southeastern Brazil. **Tropical Animal Health Production**, 48, 967-972, 2016.