

## 158 - RELAÇÃO ENTRE A HIPERQUERATOSE NA EXTREMIDADE DOS TETOS E O ESCORE DE CÉLULAS SOMÁTICAS

### RELATIONSHIP BETWEEN HYPERKERATOSIS ON END OF TEATS AND SOMATIC CELL SCORE

Leonardo Leite Cardozo<sup>1</sup>  
André Thaler Neto<sup>2</sup>  
Guilherme Nunes de Souza<sup>3</sup>  
Daíse Werncke<sup>1</sup>  
Fernando André Schmidt<sup>1</sup>  
Natália Luíza Machado<sup>1</sup>  
Nadine Cristina Felipus<sup>4</sup>  
Ildemar Brayer Pereira<sup>5</sup>

**Introdução:** A qualidade do leite cru é influenciada por uma série de fatores, dentre os quais se encontram o manejo, a alimentação e a saúde dos rebanhos. Alguns indicadores de qualidade do leite são utilizados no Brasil, assim como em países de pecuária desenvolvida, visando estabelecer um padrão da qualidade do produto. Um indicador importante é a contagem de células somáticas (CCS), a qual indica a presença de mastite subclínica. Lesões nas extremidades dos tetos têm sido relacionadas à ocorrência de infecções intramamárias em rebanhos leiteiros, o que pode ser explicado pela falta de proteção ao canal do teto em vacas com hiperqueratose na extremidade dos tetos. Entretanto, esta relação ainda não está totalmente explicada. Em vista disso, o objetivo do presente trabalho foi verificar a relação existente entre a hiperqueratose na extremidade dos tetos e o escore de células somáticas (ECS) em vacas leiteiras.

**Material e Métodos:** O estudo foi realizado em 30 propriedades leiteiras, localizadas em doze municípios localizados nas mesorregiões do Oeste, Meio-oeste, Sul e Planalto Serrano no Estado de Santa Catarina. No período de Abril a Dezembro de 2012 foram realizadas três visitas às Unidades de produção leiteira (UPLs), sendo avaliadas as extremidades dos tetos de todas as vacas em lactação para verificar as condições de hiperqueratose, utilizando-se uma escala de 1 a 4 (escore 1= extremidade normal, escore 2= extremidade com leve alteração, escore 3= extremidade áspera e escore 4= extremidade rugosa), conforme descrito por Meinel et al. (1). Dados referentes à ordem de parto, produção de leite, CCS, composição e dias em lactação (DEL) foram obtidos através dos relatórios fornecidos pelo Serviço de Controle Leiteiro da Associação Catarinense de Criadores de Bovinos (ACCB). Visando obter normalidade dos resíduos, os dados de CCS foram transformados para ECS pela equação  $ECS = \log_2 (CCS/100.000) + 3$ . Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o procedimento GLM do pacote estatístico SAS, sendo os dados previamente testados para a normalidade de resíduos. O modelo estatístico para avaliar os fatores relacionados com o ECS incluía, além do escore médio de hiperqueratose, o estágio de lactação dividido em classes (0-100, 101-200, 200-300 e acima de 300 dias) e a ordem de partos (1, 2, 3 maior ou igual a 4).

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV/UEDESC), Lages/SC, leoleite\_cav@hotmail.com

<sup>2</sup>Professor do Depto. de Produção Animal e Alimentos – CAV/UEDESC, thaler@cav.udesc.br

<sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, gnsouza@cnppl.embrapa.br

<sup>4</sup>Aluno (a) de Graduação em Medicina Veterinária – CAV/UEDESC

<sup>5</sup>Médico Veterinário Coordenador do Serviço de Controle Leiteiro da ACCB, Concórdia/SC, Brasil. e-mail: assermilk@hotmail.com

**Resultados e Discussão:** A média geral do CCS dos animais foi de 501.895 células/mL. A adoção de práticas de ordenha inadequada ou mesmo a falta de manutenção do equipamento podem resultar no aparecimento de lesões na extremidade de tetos. O escore médio de hiperqueratose afetou o ECS ( $P=0,0003$ ), com aumento linear do ECS à medida que aumenta a hiperqueratose das vacas (Figura 1). Os resultados deste trabalho concordam com Mulei (2), os quais observaram relação entre a ocorrência de mastite subclínica e a hiperqueratose, sendo que os tetos com hiperqueratose tiveram 7,2 vezes mais risco de apresentar resultado positivo para *California Mastitis Test* (CMT).

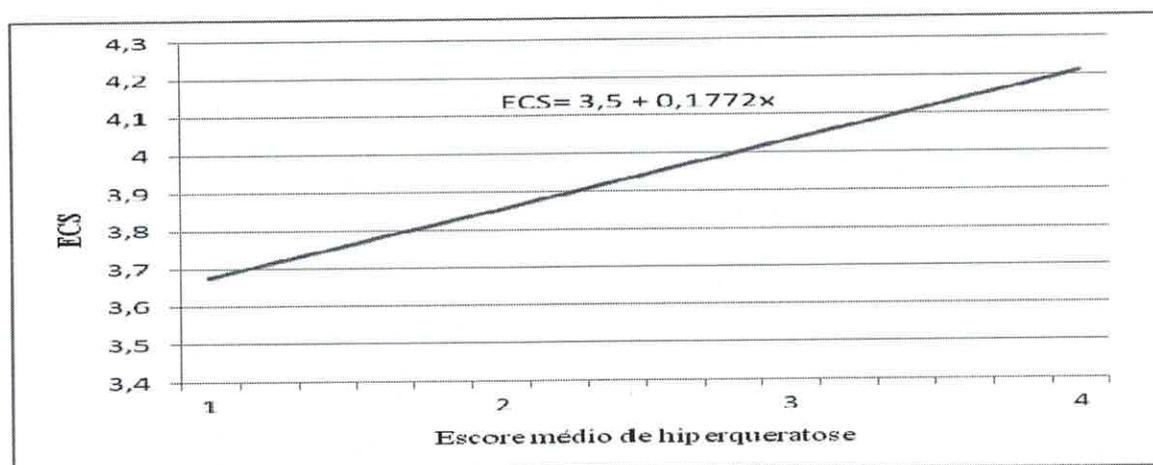


Figura 1 – Relação entre o escore médio de hiperqueratose dos bovinos leiteiros e o escore de células somáticas (ECS) em vacas leiteiras

Também foi observado efeito ordem do parto sobre o ECS ( $P<0,0001$ ), sendo que vacas com 4 ou mais partos apresentaram um maior ECS ( $4,76 \pm 0,076$ ). Souza et al. (3) observaram ECS mais elevado nas vacas adultas em relação às primíparas. O estágio de lactação também afetou o ECS ( $P<0,0001$ ) com maior concentração de células somáticas em vacas com DEL maior que 300 dias comparadas às vacas no início da lactação.

**Conclusões:** A hiperqueratose dos tetos aumenta o escore de células somáticas (ECS) em vacas leiteiras.

**Agradecimentos:** À Associação Catarinense de Criadores de Bovinos (ACCB) pelos dados fornecidos, e aos produtores de leite.

#### Referências:

1. Mein, G.A., Neijenhuis, F., Morgan, W.F., Reinemann, D.J., Hillerton, J.E., Baines, J.R., et al. 2001. Evaluation of bovine teat condition in commercial dairy herds: 1. Non-infectious factors. Second international symposium on mastitis and milk quality proceedings. Vancouver, BC, Canadá. 347-351.
2. Mulei, C.M. Teat lesions and their relationship to intramammary infections on small-scale dairy farms in Kiambu district in Kenya. J. S. Afr. Vet. Assoc. 1999; 70(4): 156-157.
3. Souza, G.N., Brito, J.R.F., Moreira, E.C., Brito, M.A.V.P., Silva M.V.G.B. Variação da contagem de células somáticas em vacas leiteiras de acordo com patógenos da mastite. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 2009; 61(5): 1015-1020.

# **Veterinária e Zootecnia**

**Suplemento: Anais do V Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite do Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite – CBQL  
10 a 12 de Junho de 2013.**

**Vet e Zootec.**

**2013 junho; 20(2 Supl 1): 001-460**

**Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia**

**ISSN Impresso 0102 -5716**

**ISSN Eletrônico 2178-3764**

**Botucatu - SP – Brasil**

## Veterinária e Zootecnia

**ISSN Impresso 0102 -5716**  
**ISSN Eletrônico 2178-3764**

VETERINÁRIA E ZOOTECNIA  
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia  
UNESP – Campus de Botucatu  
18618-970 – Dist. Rubião Jr. – Botucatu – SP – Brasil  
Portal: <http://www.fmvz.unesp.br/rvz>  
E-mail: [vetzootecnia@fmvz.unesp.br](mailto:vetzootecnia@fmvz.unesp.br)  
Tel. 55 14 3880 2094

Publicação trimestral  
Solicita-se permuta / *Exchange desired*  
Biblioteca do Campus de Botucatu  
18618-970 – Dist. Rubião Júnior – Botucatu – SP - Brasil

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP  
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: *ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE*

Veterinária e Zootecnia / Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia. – Vol. 1, n. 1(1985)- . – Botucatu, SP : FMVZ, 1985

Trimestral  
Texto em português/inglês/espanhol  
Descrição baseada em: Vol. 20, n.1, mar. (2013)  
ISSN Impresso 0102 -5716  
ISSN Eletrônico 2178-3764

1. Medicina veterinária. 2. Zootecnia. I. Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia de Botucatu.

Os artigos publicados na *Revista VETERINÁRIA E ZOOTECNIA* são indexados por:  
Lilacs, PERIÓDICA – Índice de Revistas Latinoamericanas em Ciências, Cambridge  
Scientific Abstracts, e CAB Abstracts.