



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE
XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Fatores de risco para mastite subclínica crônica em rebanhos leiteiros do Estado de Santa Catarina

**Natália L. M. Reche¹, Leonardo L. Cardozo², André Thaler Neto³, Guilherme N. de Souza⁴,
Daise Werncke⁵, Fernando A. Schmidt², Nadine C. Felipus⁶, Eduardo E. Simon⁶**

¹ Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial do CNPq, São José/SC. e-mail: natty_vet@yahoo.com.br

² Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - CAV/UEDESC, Lages/SC

³ Professor do Depto. de Produção Animal e Alimentos – CAV/UEDESC, Lages/SC.

⁴ Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG.

⁵ Doutorado em Zootecnia - UFRGS, Porto Alegre/RS.

⁶ Aluno de Graduação em Medicina Veterinária – CAV/ UEDESC, Lages /SC.

Resumo: O experimento foi desenvolvido em 30 rebanhos, participantes do Serviço de Controle Leiteiro da Associação Catarinense de Criadores de Bovinos (ACCB) durante o período de novembro de 2011 a dezembro de 2012. Foi aplicado questionário aos produtores para obter informações sobre a caracterização das propriedades e seus programas de manejo. Os dados foram submetidos à análise de regressão logística para a estimativa de risco de desenvolver mastite subclínica crônica partir de novas infecções. Propriedades que realizam a manutenção dos equipamentos de ordenha de forma apenas eventual apresentaram taxa de risco 2,17 vezes maior de possuir vacas com infecção crônica. Vacas a partir de 100 dias de lactação já apresentam um risco aumentado, variando de 2,70 a 5,88 e vacas com profundidade do úbere junto ou abaixo da linha do jarrete mostraram risco de aproximadamente 1,65 em comparação com as vacas com úbere mais raso.

Palavras-chave: infecção intramamária, ordenha, propriedades

Risk factors for chronic subclinical mastitis in dairy herds of Estado de Santa Catarina

Abstract: The experiment was accomplished in thirty herds, which were supporter of Milk Control Service of Associação Catarinense de Criadores de Bovinos (ACCB) between November 2011 and December 2012. A questionnaire was applied to producers to know their properties and management programs. Data were analyzed by logistic regression to estimate the risk of developing chronic subclinical mastitis from new infections. Properties that perform eventually maintenance of milking equipment had risk 2.17 higher of to have cows with chronic infections. Cows with lactation after 100 days have higher risk (2.70 to 5.88) and cows with udder depth at hock or below had risk 1.65 higher compared with the cows with udder shallower.

Keywords: dairy farm, intramammary infection, milking

Introdução

A busca por informações que melhor explicam a variação da Contagem de Células Somáticas (CCS) tanto em nível de animal como de rebanho tem evoluído constantemente. Deste modo, a identificação dos fatores de risco que se relacionam com a ocorrência de infecções crônicas subclínicas pode ser direcionada no sentido de aprimorar os programas de prevenção e controle da mastite dos rebanhos, com ganhos em relação aos modelos normalmente utilizados para identificação de fatores de risco, os quais avaliam somente a CCS, sem considerar sua dinâmica temporal. Assim, a abordagem individual da CCS de cada mês das vacas em lactação é uma ferramenta importante na tomada de decisões e no controle da saúde da glândula mamária dentro do rebanho, visto que permite mensurar a



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

prevalência ou o nível de infecção subclínica dos rebanhos, além de permitir a diferenciação do *status* sanitário da glândula mamária em sadio, nova infecção, infecção crônica e eliminação da infecção subclínica. Estes dados podem permitir a compreensão da epidemiologia das infecções intramamárias nos rebanhos, podendo ser usados como indicadores-chaves da saúde da glândula mamária (RHODA e PANTOJA, 2012), permitindo a identificação de variáveis envolvidas em cada uma destas situações. No presente trabalho objetivou-se identificar os fatores de risco associados à cronificação das infecções intramamárias subclínicas.

Material e Métodos

O estudo foi realizado em 30 propriedades leiteiras, participantes do Serviço de Controle Leiteiro da Associação Catarinense de Criadores de Bovinos (ACCB), localizadas nas mesorregiões do Oeste, Meio-oeste, Sul e Planalto Serrano Catarinense. Os dados referentes à CCS, ordem de parto, dias em lactação e raça foram obtidos ao longo de um período de Dezembro de 2011 a Novembro de 2012, provenientes da ACCB. A dinâmica da mastite subclínica foi determinada da relação da CCS do mês anterior com a CCS do mês atual. No período de Abril a Dezembro de 2012 foram realizadas três visitas às propriedades para atualização dos dados. Informações sobre a caracterização das propriedades e seus programas de manejo foram obtidas a partir de questionário aplicado aos produtores com intuito de obter informações sobre o tamanho do rebanho, a estrutura das propriedades, o tipo de instalações e equipamentos de ordenha e os fatores relacionados à mastite, tais como: técnicas utilizadas no manejo de ordenha. A gravidade da hiperqueratose na ponta dos tetos foi classificada visualmente através da avaliação em escores, utilizando-se escala de 1 a 4 (escore 1= sem formação de anel a escore 4= anel rugoso). Também foi avaliada a profundidade da glândula mamária de todas as vacas em lactação a partir da distância do piso do úbere até a linha do jarrete e a sujidade do úbere utilizando-se escala de 1 a 4 (escore 1=totalmente limpo a 4=totalmente coberto com sujidade). As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa estatístico SPSS versão 8.0. Após a identificação dos riscos para infecções intramamárias crônicas foi elaborado modelo final pela análise de regressão logística.

Resultados e Discussão

A partir dos grupos de características explanatórias avaliadas gerou-se o modelo final de regressão logística, cujos resultados encontram-se na Tabela 1, onde se observa que as propriedades que realizam a manutenção dos equipamentos de ordenha de forma apenas eventual apresentaram taxa de risco 2,17 vezes maior de possuir vacas com infecção crônica. A demasiada exposição dos tetos à sobrepressão causa a interrupção da circulação, aumentando a pressão local, e ao nível do extrato córneo do canal do teto, podendo ocorrer microfissuras que aumentam a produção de queratina pelo canal do teto (MEIN et al., 2003). Destaca-se ainda o grande impacto do estágio de lactação sobre a probabilidade de ocorrência de mastite subclínica crônica, sendo que vacas a partir de 100 dias de lactação já apresentam um risco aumentado. Segundo Andrade et al. (2004) o aumento mais acentuado da CCS no final da lactação deve-se provavelmente ao aumento no risco de mastite subclínica com o passar do tempo em razão da maior resposta celular de vacas em função das lesões residuais de infecções anteriores que resultam em maiores danos ao tecido mamário. A profundidade do úbere também apresentou um impacto importante sobre o risco de contrair infecção subclínica crônica (Tabela 1), sendo que vacas com piso do úbere junto ou abaixo da linha do jarrete apresentaram risco aumentado de desenvolver casos crônicos, em comparação com as vacas com úbere mais raso. Isto pode ser parcialmente explicado pela maior probabilidade de eventuais lesões ou prejuízos ao tecido mamário neste caso.



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE
XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Tabela 1 - Estimativa do risco de infecções intramamárias crônicas de acordo com o modelo final de regressão logística para as variáveis explanatórias relacionadas ao rebanho, características do animal e ao manejo de ordenha

Variável	Categoria	Teste de Wald	Risco	IC 95% Risco	
				Inferior	Risco
Manutenção da ordenhadeira	Periódica				
	Eventual	27,67	2,17 ***	1,62	2,89
Dias em lactação	Até 100				
	101 a 200	30,90	2,70 ***	1,90	3,83
	201 a 300	70,54	5,88 ***	3,88	8,87
	>300	50,92	4,62 ***	3,04	7,04
Profundidade do úbere	Acima do jarrete				
	Junto ao jarrete	8,50	1,68 **	1,18	2,37
	Abaixo do jarrete	8,08	1,65 **	1,17	2,34

N.S. – Não significativo; *P< 0,05; **P< 0,01; ***P< 0,001

Conclusões

Vacas com lactação avançada e com úberes profundos apresentam maior risco de mastite crônica. Propriedades que adotam esquema periódico de manutenção dos equipamentos de ordenha apresentam menor risco de mastite subclínica crônica.

Agradecimentos

À Associação Catarinense de Criadores de Bovinos (ACCB) e aos produtores de leite.

Literatura citada

ANDRADE, L. M. DE; FARO, L. EL; ALBUQUERQUE, L. G. DE; CARDOZO, V. L.; MACHADO, P. F. Influência da contagem de células somáticas sobre a produção de leite em diferentes fases da lactação. In: V Simpósio da Sociedade Brasileira de Melhoramento Animal. 2004. Pirassununga, SP. **Anais...**, p.2002–2004, 2004.

MEIN, G. A.; WILLIAMS, D. M. D.; REINEMANN, D. J. Effects of milking on teat-end hyperkeratosis: 1. Mechanical forces applied by the teatcup liner and responses of the teat. In: 42nd annual meeting of the National Mastitis Council. 2003. Texas. **Anais...** p.26–29, 2003.

RHODA, D. A.; PANTOJA, J. C. F. Using mastitis records and somatic cell count data. **The Veterinary clinics of North America. Food animal practice**, v. 28, n. 2, p. 347–61, 2012.