



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

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

Fatores de risco associados à contagem de células somáticas do leite de tanques (CCSLT) > 200.000 células/ml em rebanhos leiteiros da região centro-sul do estado de Rondônia

Juliana Alves Dias¹, Fabiane Goldschmidt Antes², Rhuan Amorin de Lima³, Leonardo Ventura Araújo⁴, Ronaldo Barros de Queiroz⁵, Jhulhie Cristian Justiniano Moreno Mund Sanches⁶

¹ Pesquisador A, Embrapa Rondônia, Porto Velho/RO. juliana.dias@embrapa.br

² Analista A, Embrapa Rondônia, Porto Velho/RO.

³ Analista A, Embrapa Rondônia, Porto Velho/RO.

⁴ Analista A, Embrapa Rondônia, Porto Velho/RO.

⁵ Bolsista PIBIC, Embrapa Rondônia, Porto Velho/RO.

⁶ Estagiária, Embrapa Rondônia, Porto Velho/RO.

Resumo

Características do rebanho e práticas de manejo associadas a contagem de células somáticas em leite de tanque (CCSLT) foram avaliadas em 237 rebanhos leiteiros da região centro-sul do estado de Rondônia. As informações de manejo foram obtidas por meio de aplicação de questionário epidemiológico nas propriedades selecionadas. Os resultados foram classificados em dois grupos de acordo com o resultado de CCSLT, tendo como valor de referência 200.000 células/ml. Dos rebanhos avaliados 107 (45,1%) apresentaram CCSLT > 200.000 células/ml. As variáveis associadas à CCSLT > 200.000 células/ml foram: rebanhos com número > 17 vacas em lactação, lavar os tetos antes da ordenha, realizar antisepsia após a ordenha e realizar o tratamento da vaca seca.

Palavras-chave: contagem de células somáticas, epidemiologia, fator de risco, mastite bovina, prevenção e controle

Risk factors associated with BMSSC greater 200.000 cells/ml in dairy herds of central region of Rondonia state

Abstract

Herd features and management practices associated with bulk milk somatic cell count (BMSSC) were studied in 237 dairy herds of central region of Rondonia state. Data were obtained by questionnaires application in selected herds. Herds were classified according to the BMSSC results. Bivariate analysis was the statistical analysis applied. Of 237 analyzed herds, 107 (45.1%) presented BMSSC > 200.000 cels/ml. Factors associated with BMSSC > 200.000 cels/ml were the following: herd \geq 17 dairy cows, wash all teats before milking, post milking teat disinfection and use dry cow therapy.

Key-words: somatic cell count, epidemiology, risk factors, bovine mastitis, prevention and control

Introdução

A contagem de células somáticas (CCS) é um indicador geral da saúde do úbere e é utilizada como indicador universal da qualidade do leite. Embora vários fatores possam estar associados à variação na CCS, a ocorrência de mastite é considerada o principal fator (Harmon, 1994). Dohoo e Leslie (1991) observaram que o limite de 200.000 células/ml foi o mais indicado para estimar uma nova



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

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

infecção intramamária. A CCS em leite de tanque (CCSLT) é uma medida indireta do percentual de quartos mamários infectados no rebanho, obedecendo à relação diretamente proporcional entre a contagem de células somáticas e o número de quartos mamários infectados no rebanho (Philpot e Nickerson, 1991). Estudos epidemiológicos prévios identificaram características relacionadas ao animal, ao ambiente, aos procedimentos de manejo e ao equipamento de ordenha, associadas à mastite bovina e à variação da CCS. Considerando a importância da pecuária de leite para o estado de Rondônia, e o impacto das infecções intramamárias na qualidade do leite produzido, foi realizado um estudo epidemiológico em rebanhos da principal bacia leiteira do estado a fim de identificar variáveis associadas à CCSLT > 200.000 células/ml, e assim orientar medidas de prevenção e controle específicas.

Material e métodos

População em estudo

Rebanhos leiteiros provenientes de municípios da região centro-sul do estado de Rondônia, selecionados a partir da base de dados da Assistência Técnica Estadual (Emater RO).

Cálculo de amostra

Para o cálculo da amostra foi considerado a amostragem aleatória estratificada para população finita de acordo com a fórmula: $n = Z^2_{(a/2)} \cdot p \cdot (1-p) \cdot N / E^2 \cdot (N-1) + Z^2_{(a/2)} \cdot p \cdot (1-p)$, onde $Z=1,96$; $\alpha=0,05$; $p=0,80$ e $E=0,05$, resultando em 244 rebanhos a serem amostrados.

Coleta de amostras de leite e dados epidemiológicos

As amostras foram coletadas, no período de maio a setembro de 2013, após homogeneização do leite, em um volume de 40,0 mL de leite da parte superior e central do tanque e acondicionadas em frasco contendo bronopol. Os frascos foram armazenados em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável e transportados em até 96 horas ao Laboratório de Qualidade do Leite na Embrapa Rondônia para a determinação da contagem de células somáticas (CCS). Nas propriedades selecionadas foi aplicado um questionário epidemiológico a fim de obter informações do sistema de produção e manejo.

Análises laboratoriais

A determinação da CCS foi realizada pelo método de citometria de fluxo em equipamento automatizado (CombiScope FTIR400 - Delta Instruments) de acordo com o IDF (2006).

Análise dos dados

As informações do questionário epidemiológico e o resultado da CCSLT foram armazenados em um banco de dados do programa Epiinfo 3.5.3. A análise bivariada foi realizada para verificar a associação entre o *status* do rebanho para CCSLT (≤ 200.000 células/ml=0; > 200.000 células/ml=1) e variáveis de risco, utilizando o teste de χ^2 ou teste exato de Fisher, no programa EpiInfo Windows 3.5.3.

Resultados e discussão

Foram avaliados 237 rebanhos leiteiros provenientes de 11 municípios da região centro-sul do estado de Rondônia. Dos rebanhos avaliados, 107 (45,1%) apresentaram resultados da CCSLT > 200.000 células/ml. De acordo com as informações obtidas nos questionários, os rebanhos avaliados eram caracterizados por animais mestiços e por baixo padrão tecnológico. A tabela 1 demonstra a frequência das variáveis e o resultado da análise bivariada. As variáveis consideradas fator de risco na análise bivariada caracterizam o perfil de propriedades tecnificadas e não relação de causa e efeito, pois são práticas de manejo preconizadas para a prevenção e controle da mastite bovina.



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

Tabela1. Variáveis associadas à CCSLT > 200.000 células/ml em rebanhos leiteiros do estado de Rondônia^a

| Variável | Categoria | n | % | ≤ 200.000 | > 200.000 |
|---------------------------------------------------|----------------|-----|------|-----------|-----------|
| Tipo de ordenha | Mecânica | 39 | 16,5 | 18 | 21 |
| | Manual | 197 | 83,5 | 111 | 86 |
| Vacas em lactação ^a | ≤ 17 vacas | 124 | 52,5 | 78 | 46 |
| | > 17 vacas | 112 | 47,5 | 51 | 61 |
| Raça | Mestiço | 173 | 73,9 | 95 | 78 |
| | Girolando | 61 | 26,1 | 33 | 28 |
| Exame dos primeiros jatos | Sim | 16 | 6,8 | 8 | 8 |
| | Não | 220 | 93,2 | 121 | 99 |
| Lava os tetos antes da ordenha ^a | Sim | 40 | 16,9 | 15 | 25 |
| | Não | 196 | 83,1 | 114 | 82 |
| Seca os tetos | Papel toalha | 10 | 4,3 | 5 | 5 |
| | Não seca | 224 | 95,7 | 123 | 101 |
| Antissepsia dos tetos após a ordenha ^a | Sim | 8 | 3,4 | 0 | 8 |
| | Não | 228 | 96,6 | 129 | 99 |
| Tratamento da vaca seca ^a | Parte/Todas as | 53 | 22,6 | 18 | 35 |
| | Não | 181 | 77,4 | 110 | 71 |

^a p<0,05 Teste qui-quadrado/Teste Exato de Fischer

Conclusões

A análise dos fatores de risco demonstrou que variáveis relacionadas à tecnificação da propriedade foram associadas à CCSLT > 200.000 células/ml em rebanhos leiteiros do estado de Rondônia. Estes resultados indicam a importância da orientação quanto às práticas de prevenção e controle da mastite em propriedades com este perfil.

Agradecimentos

Aos técnicos da Emater RO e Agência Idaron

Literatura consultada

DOHOO, I.R.; LESLIE, K.E. Evaluation of changes in somatic cell counts as indicators of new intramammary infections. *Prev. Vet. Med.*, v.10, p.225-237, 1991.
HARMON, R.J. Physiology of mastitis and factors affecting somatic cell counts. *J. Dairy Sci.*, v.77, p.2103-2113, 1994.