

## Mastite subclínica em bovinos leiteiros no município de Constantina-RS<sup>1</sup>

### Subclinical mastitis in dairy cattle in the municipality of Constantina-RS

Bruna Maria Durante Zancanaro<sup>2</sup>, Rogério Fôlha Bermudes<sup>3</sup>, Alessandro Moura Talamini<sup>4</sup>, Arlindo Henrique Saul da Rosa<sup>5</sup>, Ana Paula Moraes Martins<sup>6</sup>, Micheli Regiani Sippert<sup>7</sup>, Maria da Graça Aragones<sup>8</sup>, Alzeri Zancanaro<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Parte do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor

<sup>2</sup>Aluna do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões – RS, Brasil. e-mail: brunam.zancanaro@gmail.com

<sup>3</sup>Professor do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, Brasil.

<sup>4</sup>Aluno do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões – RS

<sup>5</sup>Aluno do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões – RS

<sup>6</sup>Departamento de nutrição e produção animal, faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo, USP, Pirassununga – SP.

<sup>7</sup>Aluna do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões – RS

<sup>8</sup>Médica Veterinária, Lab. insp. e qualidade do leite, NUPECLE, Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões – RS

<sup>9</sup>Técnico em Agropecuária, Cooperativa de Produção Agropecuária Constantina - COOPAC, Constantina – RS

**Resumo:** A mastite bovina é uma das doenças de maior constância e de ampla importância na pecuária leiteira. Tendo em vista esta preocupação, foi realizado um estudo envolvendo quatro propriedades leiteiras no município de Constantina-RS, onde foram coletadas amostras de leite de quartos mamários buscando identificar as bactérias causadoras de mastite subclínica de maior prevalência nestes rebanhos. Após a cultura microbiológica, os microrganismos isolados com maior frequência foram *Staphylococcus coagulase negativa* (21,95%), *Staphylococcus aureus* (21,95%), *Streptococcus spp.* (14,63%), *Bacillus spp.* (9,76%), *Corynebacterium* (7,32%), *Streptococcus agalactiae* (4,88%), *Escherichia coli* (2,44%), *Proteus spp.* (2,44%) *Enterobacter spp.* (2,44%).

**Palavras-chave:** bactérias patogênicas, glândula mamária, vacas em lactação

**Abstract:** Bovine mastitis is one of the most constant diseases and wide importance in dairy farming. In view of this concern, a study was conducted involving four dairy farms in the municipality of Constantina-RS, where the mammary quarters milk samples in order to identify the bacteria causing subclinical mastitis most prevalent in these herds were collected. After microbiological culture, the microorganisms isolated most frequently were *Staphylococcus coagulase-negative* (21,95%), *Staphylococcus aureus* (21,95%), *Streptococcus spp.* (14,63%), *Bacillus spp.* (9,76%), *Corynebacterium* (7,32%), *Streptococcus agalactiae* (4,88%), *Escherichia coli* (2,44%), *Proteus spp.* (2,44%), *Enterobacter spp.* (2,44%).

**Keywords:** pathogenic bacteria, mammary gland, lactating cows

### Introdução

A mastite bovina é uma das doenças de maior constância e de ampla importância na pecuária leiteira, que gera a inflamação da glândula mamária, acarretando a perdas econômicas por reduzir tanto a produção quanto a qualidade do leite, e também por aumentar os custos com mão de obra e medicamentos veterinários, menor preço pago ao leite pelos laticínios, além do descarte precoce dos animais. A mastite também demanda cuidados devido ao envolvimento de bactérias patogênicas, que podem causar doenças e pôr em risco a saúde humana.

Embora muitos microrganismos possam estar envolvidos na etiologia da mastite, estima-se que *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis* e *Escherichia coli* são responsáveis por aproximadamente 80% dos casos. Menos de 5% são causadas por *Corynebacterium bovis*, *Pseudomonas sp.*, *Mycobacterium sp.*, *Nocardia asteroides*, *Aspergillus sp.*, *Candida sp.*, *Serratia sp.* e *Prototheca sp.* (Ranjan et al., 2006).

### Material e Métodos

Para este estudo foram coletados dados de quatro propriedades produtoras de leite, localizadas no município de Constantina, RS. Estas propriedades possuíam sistema de ordenha mecânica, com duas ordenhas diárias, uma pela manhã e outra pela tarde, com intervalo de 12 horas. As coletas de amostras de leite dos quartos mamários das vacas em lactação foram na ordenha da tarde. Para a identificação dos quartos mamários com mastite, primeiramente foi feito a retirada dos três primeiros jatos de leite, em seguida realizado o teste Califórnia Mastite Teste (CMT). Quando positivo, o teto infectado era desinfetado com álcool 70% e algodão e imediatamente após o leite era coletado em tubos esterilizados e armazenado em caixas isotérmicas sob refrigeração para posterior análise. As amostras coletadas foram destinadas a realização de isolamento e tipificação bacteriana junto ao Laboratório de Inspeção e Qualidade de Leite e Derivados, do grupo de pesquisa NUPECLE, da Universidade Federal de Santa Maria, campus de Palmeira das Missões - RS.

A identificação dos agentes causadores de mastite ocorreu através de exames microbiológicos, onde as amostras foram diluídas a  $10^{-2}$  com água peptonada, seguindo a metodologia adaptada de Vermelho et al. (2006), posteriormente semeadas em placas de petri em duplicata no Agar Plate Count Agar. (PCA). Após este procedimento, as placas foram incubadas a  $36 \pm 1^\circ\text{C}$  por  $48 \pm 3$  horas.

Após a leitura, foi feita a confecção do esfregaço em lâmina e posterior coloração para a determinação da morfologia. Em seguida foram feitos outros testes que incluíam catalase, coagulase, inoculação em Agar MacConkey, inoculação em Agar Sal Manitol, DNase e bile esculina.

A tabulação dos dados foi em planilhas do Excel<sup>®</sup> para posterior análise.

### Resultados e Discussão

Das amostras que apresentaram crescimento bacteriano, passaram pela identificação e foram diagnosticadas que 92,68% eram bactérias Gram positivas, e 7,32% eram bacterias Gram negativas. Andrade et al. (2009), encontraram resultados semelhantes em rebanhos paranaenses, onde 85,5% das bactérias isoladas eram Gram positivas e 13,7% eram Gram negativas.

Como podem ser observados na Figura 1, os microrganismos isolados com maior frequência foram: *Staphylococcus coagulase negativa* (21,95%) e *Staphylococcus aureus* (21,95%), *Streptococcus spp.* (14,63%), *Bacillus spp.* (9,76%), *Corynebacterium* (7,32%), *Streptococcus agalactiae* (4,88%), *Escherichia coli* (2,44%), *Proteus spp.* (2,44%) *Enterobacter spp.* (2,44%). Estes resultados são semelhantes aos descritos por Andrade et al. (2009), que descrevem uma frequência de 32,7% de *Staphylococcus spp.* e 19,5% de *Staphylococcus aureus*. Porém, Dias et al. (2011), apontam uma incidência de 28,52% para *S. aureus*, 14,83% para *S. coagulase negativa*, 6,84% para *Streptococcus spp.*, 3,42% para *Bacillus spp.*, e 1,14% para *Streptococcus agalactiae*. Ribeiro et al. (2009), encontraram nos animais com mastite uma incidência de 25,7% de *Staphylococcus aureus*, 21,4% de *Streptococcus spp.*, 12,9% de *Corynebacterium*, 4,3% *Streptococcus agalactiae* e 4,3% de *Staphylococcus spp.* em propriedades certificadas como orgânicas no interior de São Paulo. Pereira et al. (2007), avaliaram a ocorrência de mastite subclínica em 31 rebanhos no Sul do estado de Minas Gerais verificando que, entre as 2.368 vacas submetidas ao CMT os principais patógenos isolados foram: *Staphylococcus coagulase-positivos* (35,57%), *Streptococcus agalactiae* (21,33%), *Staphylococcus coagulase-negativos* (7,37%), *Corynebacterium sp* (15,53%) e outros (20,2%).

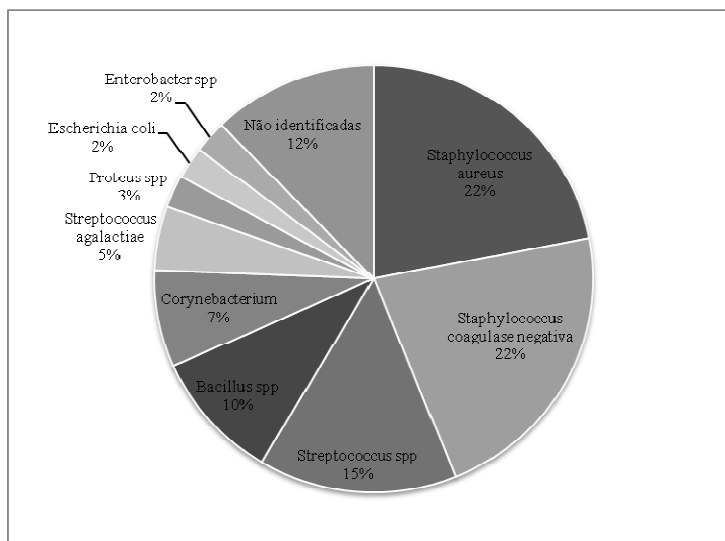


Figura 1: Perfil dos isolamentos bacterianos em amostras de leite de quatro rebanhos do município de Constantina-RS.

Estes resultados foram encontrados principalmente devido ao manejo adotado nas fazendas, onde o local que os animais permanecem no período da noite não é o mais adequado, pois possui lama e dejetos dos próprios animais, e estes agentes causadores de mastite isolados com maior frequência neste estudo são encontrados principalmente nestes tipos de ambientes.

#### Conclusões

O estudo demonstrou que *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus coagulase negativa* foram os microrganismos mais frequentemente isolados nos rebanhos estudados

#### Literatura citada

- ANDRADE, U.V.C.; HARTMANN, W.; MASSON, M.L. Isolamento microbiológico, contagem de células somáticas e contagem bacteriana total em amostras de leite. **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal, v.25, n.3, p.129-135, 2009.
- DIAS, R.S.; DUARTE, V.S.; FAVARO, V.L.R.; MANTOVANI, H.C.; SILVA, C.C.; MARQUES-DA-SILVA, E.A.; OLIVEIRA, L.L.; DE-PAULA, S.O. Conscientização dos produtores de leite da zona da mata mineira sobre métodos de prevenção da mastite bovina e isolamento dos seus agentes etiológicos. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v.1, n.2, p.96-100, 2011.
- PEREIRA, U.P.; COSTA, G.M.; SILVA, M.A.; SILVA, N. Mastite subclínica em bovinos leiteiros do sul de Minas Gerais. In: IV Encontro de Pesquisadores em Mastites, 2007, Botucatu, SP. **Anais...** Botucatu: FMVZ - UNESP, 2007, v.1. 123p. p.92.
- RANJAN, R.; SWARUP, D.; PATRA, R.C.; NANDI, D. Bovine Protothecal mastitis: a review. **Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources**, v.1, n.17, p.1-7, 2006.
- RIBEIRO, M.G.; GERALDO, J.S.; LANGONI, H.; LARA, G.H.B.; SIQUEIRA, A.K.; SALERNO, T.; FERNANDES, M.C. Microrganismos patogênicos, celularidade e resíduos de antimicrobianos no leite bovino produzido no sistema orgânico. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.29, n.1, p.52-58, 2009.
- VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 236p.