

## **MONITORAMENTO DOS AGENTES CAUSADORES DE MASTITE E DA RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS**

GREYCE SILVEIRA MELLO<sup>1</sup>; MILIMANI ANDRETTA<sup>2</sup>; LAUREN MOREIRA<sup>2</sup>;  
LEONARDO CLASEN RIBEIRO<sup>2</sup>; HELENICE DE LIMA GONZALEZ<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [greycemello@gmail.com](mailto:greycemello@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [mili\\_andretta@hotmail.com](mailto:mili_andretta@hotmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – [helenicegonzalez@hotmail.com](mailto:helenicegonzalez@hotmail.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

A mastite, inflamação na glândula mamária, é a doença que mais acomete os rebanhos leiteiros brasileiros, acarretando na perda de qualidade e produtividade do leite, podendo ser classificada em clínica e subclínica (FONSECA & SANTOS, 2000).

O uso continuado de um determinado antibiótico no tratamento dos animais desencadeia um processo de seleção nos microrganismos que mantém linhagens resistentes ao princípio ativo. Isso obriga a indústria a sintetizar continuamente novos produtos químicos, gerando dependência destes insumos no processo produtivo, com conseqüências indesejáveis no custo de produção e na saúde pública. Outra ocorrência comum é o não cumprimento do período de carência recomendado quando se utilizam antibióticos, para o aproveitamento do leite (COSTA et al., 2002).

O objetivo deste estudo foi identificar os principais agentes envolvidos na mastite subclínica e avaliar a sensibilidade destes agentes (gram positivo) frente aos antimicrobianos mais utilizados nos tratamentos.

### **2. METODOLOGIA**

O estudo foi realizado em dez Unidades Experimentais Participantes do interior do município de Pelotas de maio de 2010 a junho de 2014. Durante as visitas mensais para diagnóstico de mastite subclínica, foi realizado o teste da raquete, o California Mastitis Test (CMT), onde a classificação é dada conforme a intensidade da reação formada: leve (+), moderada (++) e intensa (+++) (FONSECA & SANTOS, 2000). Os quartos que apresentaram reação positiva ao teste foram coletados em tubos estéreis identificados de forma asséptica, onde se utilizou algodão embebido em álcool 70°GL para desinfecção da extremidade do teto.

Após coletadas, as amostras foram refrigeradas e encaminhadas para o Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal da Faculdade de Veterinária da UFPel. As amostras foram semeadas em placas de Petri contendo ágar-sangue com 6% de sangue de equino desfibrinado, incubados a 37°C e posterior leitura em 48 horas. Logo após, as colônias que cresceram foram identificadas através de coloração de Gram, Catalase, Hemólise e Teste da Coagulase (BRASIL, 2000).

Estas colônias foram inoculadas em Caldo Infusão de Cérebro e Coração (BHI) e este incubado a 37°C por 48 horas. Posteriormente foram semeadas em ágar Miller-Hinton para o teste de suscetibilidade a antimicrobianos. A técnica utilizada foi a de disco de difusão de Bauer

(BRASIL, 2003). Os antimicrobianos testados foram Amoxicilina (10 µg/disco), Bacitracina (10 µg/disco), Cefalexina (30 µg/disco), Enrofloxacina (5 µg/disco), Gentamicina (10 µg/disco), Neomicina (30 µg/disco), Norfloxacina (10 µg/disco), Penicilina G (10 µg/disco), Tetraciclina (30 µg/disco) e Trimetoprima (5 µg/disco).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 1534 amostras coletadas, 28,1% dos isolados foram identificados como *Staphylococcus coagulase positiva*, 41,6% como *Staphylococcus coagulase negativa*, 9,1% como *Streptococcus spp.* e 7,4% foram outras bactérias diversas, como *Kocuria kristinae*, *Aerococcus spp.* e *Enterococcus spp.*; em 12,3% das amostras não houve crescimento e em 1,4% das colônias foram identificadas bactérias gram negativas.

Os principais agentes encontrados no trabalho são similares aos relatados por Ribeiro et al. (2008), com uma prevalência maior para agentes contagiosos que ambientais.

Os *Staphylococcus coagulase positiva* são importante também, tendo maior ocorrência nos rebanhos mundiais e por sua característica de patogenicidade e resistência a beta lactâmicos. Portanto, é de difícil controle, pois já apresenta resistência a muitos medicamentos antes eficazes (RIBEIRO, 2008). Neste trabalho as bactérias *Staphylococcus coagulase positiva* apresentaram maior resistência a Cefalexina, Gentamicina, Neomicina, Tetraciclina e Trimetoprima e com maior sensibilidade a Bacitracina. Em revisão, Langeneger et al. (1981), relataram que as perdas por mastite subclínica causadas por *Staphylococcus aureus* causam três vezes mais prejuízos que a mastite clínica.

Machado (2008) relata que de 752 amostras coletadas em 9 estados do Brasil, 14,5% foram confirmadas como *Staphylococcus coagulase negativa*. Todas as cepas foram testadas frente a 18 diferentes antimicrobianos, e todas apresentaram resistência pelo menos a um deles. A penicilina foi o antimicrobiano que apresentou maior resistência, observada em 93,5% dos isolados. Similar a este trabalho onde em relação à *Staphylococcus coagulase negativa*, os antimicrobianos em que estas se mostraram com maior resistência foram a Amoxicilina e Penicilina G e maior sensibilidade a Bacitracina e Cefalexina.

Para *Streptococcus spp.*, não foram observadas resistências relevante frente aos antimicrobianos utilizados.

### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que no período de estudo foram encontradas bactérias que possuem resistência a antimicrobianos, os quais são constituintes mais comuns de medicamentos utilizados no tratamento de mastite clínica.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Detecção e Identificação de Bactérias de Importância Médica, Módulo V. Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde, 2000.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Padronização dos Testes de Sensibilidade a Antimicrobianos por Disco-difusão: Norma Aprovada. 8ª Edição, Janeiro de 2003.

COSTA, E.O.; SPNOSA, H.S.; GÓRNIK, S.L.; BERNARDI, M.M. Uso de antimicrobianos na mastite. In: **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.443-455, 2002.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. **Qualidade do Leite e Controle de Mastite**. São Paulo: Lemos Editorial, 2000. 175p.

LANGENEGER, J.; VIANI, M. C. E.; BAHIA, M. G. Efeito do agente etiológico da mastite subclínica sobre a produção de leite. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.47-52. 1981.

MACHADO, T. R. O., CORREA M. G.; MARIN, J. M. Susceptibilidade antimicrobiana de *Staphylococcus* coagulase-negativa isolados de leite de bovinos com mastite no Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v.60, n.1, fevereiro, 2008.

RIBEIRO, E.; SILVA, M. H.; VIEGAS, S. A. A.; RAMALHO, E. J.; RIBEIRO, M. D.; OLIVEIRA, F. C. S.. California Mastitis Test (CMT) e whiteside como métodos de diagnóstico indireto da mastite subclínica. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Bahia, v.9, n.4, p.680-686, out/dez, 2008.