

## MASTITE EM REBANHO OVINO LEITEIRO NO SUL DO BRASIL

TIAGO GARLET<sup>1</sup>; LEONARDO MOTTA FORNARI<sup>2</sup>; ANDREZ PASTORELLO BOHN<sup>2</sup>; ALESSANDRA JACOMELLI TELES<sup>2</sup>; TÁSSIA GOMES GUIMARÃES<sup>2</sup>; LUIZ FILIPE DAMÉ SCHUCH<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Medicina Veterinária Universidade Federal de Pelotas –  
garlettiago.garlet@hotmail.com

<sup>2</sup>Faculdade de Veterinária Universidade Federal de Pelotas

<sup>35</sup>Prof. Dpto de Veterinária Preventiva, Faculdade de Veterinária UFPel – lfdschusch@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A ovinocultura no Rio Grande do Sul possui um contexto histórico de extrema importância no desenvolvimento do estado, sendo este o maior produtor de ovinos do Brasil com 3,9 milhões de animais segundo o IBGE (2010), sua grande maioria com criação de modo extensivo e destinada para a produção de carne e lã, o leite ainda é pouco explorado pelos produtores.

O leite de ovelha caracteriza-se, por sua riqueza em sólidos e é amplamente utilizado na fabricação de queijos e iogurtes (RAMOS; JUAREZ, 2011). O leite ovino contém mais caseínas e minerais do que o leite de vaca e de cabra, o que lhe confere melhor rendimento industrial, podendo chegar a 20-25 %, desta forma, são necessários apenas 4-5 kg de leite de ovelha para a produção de 1 kg de queijo (PELEGRINI et al., 2012). A composição média do leite ovino é de 7,6% de gordura, 5,6% de proteína, 19,0% de sólidos totais, 10,3% de sólidos desengordurados, 4,7% de lactose e 4,6% de caseína (RIBEIRO et al., 2007).

Um dos principais problemas de sanidade enfrentados pelos produtores de ovino leiteiros é a mastite, que pode ser dividida em duas formas, a clínica ou subclínica, de acordo com a sua manifestação. Na forma clínica, o diagnóstico é realizado de forma mais simples, pois se baseia na visualização de sinais clínicos e alterações no úbere e no leite. Por sua vez, a forma subclínica necessita de ferramentas para detecção de células somáticas e cultivo microbiológico (PEIXOTO et al., 2010). Esta enfermidade é definida como alteração físico-química e/ou microbiológica da glândula mamária, podendo acarretar a diminuição ou queda na produção leiteira, bem como afetar a qualidade do leite e de seus derivados (BAGLITZ et al., 2013). A etiologia mais comum é a infecciosa, as de origem bacteriana são as que mais ocorrem, porém pode ter outras causas, tais como: tóxica, traumática, alérgica, metabólica (FONSECA; SANTOS, 2000).

Os agentes etiológicos da mastite podem ser classificados em contagiosos e ambientais. A mastite contagiosa caracteriza-se por baixa incidência de casos clínicos e alta incidência de casos subclínicos, geralmente de longa duração ou crônicos. A transmissão dos agentes etiológicos contagiosos ocorre, principalmente, na ordenha ou no ato de mamar dos cordeiros, cujo habitat natural é o interior da glândula mamária e a superfície da pele dos tetos (LANGONI, et al. 2006).

O objetivo deste estudo foi identificar a presença de mastite clínica ou subclínica no rebanho ovino, os principais agentes etiológicos envolvidos na mastite subclínica e determinar a sensibilidade destes agentes a diferentes princípios ativos, através do antibiograma.

## 2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado em uma propriedade rural no interior do município de Herval – RS, que possuía uma de área de 545 hectares, destinadas a produção soja, criação de gado de corte e ovinos para lã, carne e leite. Foram usadas 16 ovelhas, oriundas de uma cruz das raças Texel e Lacaune, com 30 dias de lactação em média, criadas em sistemas semi-intensivo, com suplementação após a ordenha.

Na propriedade foram realizados dois testes antecedendo a ordenha da manhã das ovelhas. O teste da caneca de fundo escuro, a fim de identificar algum animal que fosse positivo para a mastite clínica e o Califórnia Mastite Test (CMT), para identificar casos de mastite subclínica no rebanho. Após estes testes, foi feita a higienização dos tetos, com álcool 70% e coletado uma amostra de leite, de cada uma das metades mamárias, direita e esquerda, de todas as ovelhas, em tubos de ensaio devidamente esterilizados e identificados, totalizando 31 amostras, pois um animal possuía um teto seco devido a um quadro prévio de mastite. Estas amostras foram acondicionadas em caixas isotérmicas, contendo gelo biológico e encaminhadas para o Laboratório de Doenças Infecciosas localizado na Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Campus Capão do Leão.

No laboratório, as amostras de leite foram semeadas pequenas alíquotas de 10 µL cada, em placas de Petri com meio de cultivo ágar sangue de ovelha 5% e incubadas a 35°C. Passadas 24 e 48 horas da semeadura, foi realizada a leitura das placas, determinando a quantidade de colônias que cresceram e as características morfológicas das mesmas, como coloração, aspecto das bordas e tamanho. Posteriormente foi realizada a coloração de Gram e a leitura no microscópio para determinar a morfologia das bactérias. Também foram realizados testes bioquímicos a fim de determinar as espécies de bactérias conforme o método de QUINN, et al. (1994). Além disso, foi realizado o antibiograma nas colônias, para verificar a resistência a sete princípios ativos: oxacilina, gentamicina, ampicilina, tetraciclina, penicilina G, eritromicina, estreptomicina, cefalexina, após 24 horas foi medido o alo de inibição exercido pelo antibiótico sobre as bactérias.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 31 metades mamárias analisadas na propriedade, as prevalências encontradas foram de: três delas (9,68 %) com presença de grumos no teste da caneca de fundo escuro, indicando mastite clínica, quatro metades mamárias (12,9%) positivas ao CMT, sendo indicativo de mastite subclínica e 24 (77,42%) foram negativas a ambos os testes. Correlacionando o teste do CMT com o exame microbiológico, verificou-se que das quatro metades mamárias com mastite subclínica, ou seja, reagentes ao CMT, duas foram positivas ao exame microbiológico e duas foram negativas.

Ao todo, das 31 amostras, oito apresentaram crescimento bacteriano, porém das 24 metades mamárias negativas em ambos os testes diagnósticos feitos na propriedade (CMT e caneca de fundo escuro), seis amostras ainda assim, apresentaram crescimento de colônias, conforme demonstra a tabela 1.

Tabela 1: Resultados dos exames realizados, por metade mamária, em um rebanho de ovinos leiteiros, que foram positivos em algum dos testes realizados.

Nº do Animal	Metade Mamária	CMT	Teste da Caneca	Cultura Bacteriana	Bactéria Isolada
1	Esquerda	-	-	+	<i>Staphylococcus aureus</i>
2	Esquerda	+	-	+	<i>Staphylococcus</i> CN
2	Direita	+	-	-	Sem crescimento
3	Direita	-	-	+	<i>Staphylococcus</i> CN
3	Esquerda	-	-	+	<i>Staphylococcus</i> CN
4	Direita	N/R	+	-	Sem crescimento
6	Direita	-	-	+	<i>Staphylococcus</i> CN
9	Direita	N/R	+	+	<i>Staphylococcus</i> CN
9	Esquerda	-	-	+	<i>Staphylococcus</i> CN
12	Direita	N/R	+	-	Sem Crescimento
12	Esquerda	+	-	-	Sem crescimento
13	Direita	-	-	+	<i>Staphylococcus</i> CN
14	Esquerda	+	-	-	Sem crescimento

N/R: Não realizado

CN: Coagulase Negativo

Por outro lado, algumas amostras apresentaram resultados positivos no CMT, mas negativos no exame microbiológico, isso pode indicar um processo inflamatório de etiologia não bacteriana, pois segundo COSTA et al. (2001), o CMT é um método auxiliar de boa correlação com o exame microbiológico, porém o processo inflamatório pode não ser de origem infecciosa, como por exemplo através de um trauma mecânico.

Em relação aos microrganismos isolados das 31 amostras de leite de ovinos, verificando-se que os agentes mais prevalentes nos casos de mastite ovina nesta propriedade foram *Staphylococcus* coagulase negativa 87,5%, e *S. aureus* 12,5%. Indo de encontro ao que BERGONIER; BERTHELOT (2003) isolaram em casos mastites clínicas em ovelhas leiteiras, sendo os principais causadores infecção por *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus* coagulase negativos, *Streptococcus* spp., *Pasteurella* spp., incluindo *Mannheimia haemolytica*; além de enterobactérias e *Corynebacterium* spp.

No antibiograma, não foi constatada resistência microbiana aos princípios ativos testados (Figura 1), podendo estes ser empregados em eventuais casos de mastite na propriedade estudada.

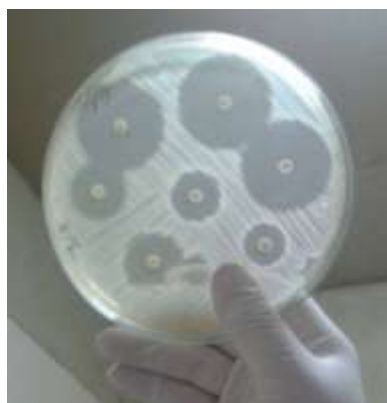


Figura 1: Antibiograma realizado com as bactérias isoladas de leite ovino

#### 4. CONCLUSÕES

O estudo possibilitou a identificação do *status* de infecção microbiana no leite de ovinos criados em manejo semi-intensivo na região sul do Rio Grande do Sul, demonstrando o isolamento de micro-organismos, identificação dos mesmos e sua sensibilidade a diferentes princípios ativos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGLITZ, M. G. et al. Variações metodológicas na contagem de células somáticas do leite de ovelhas da raça Santa Inês. **Ciência Rural**, v. 43, n. 4, p. 668–671, 2013.

BERGONIER, D.; BERTHELOT, X. New advances in epizootiology and control of ewe mastitis. **Livestock Production Science**, v.79, p. 1- 16, 2003.

COSTA, N.A.; MENDONÇA, C.L.; AFONSO, J.A.B.; SOUZA, M.I.; CALADO, A.L.; PIRES, J.R.; COUTINHO, L.T.; SIMÃO, L.C.V.; CAVALCANTE, A.E.L. Ocorrência de mastite em ovelhas atendidas na clínica de bovinos. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA**, 28., 2001, Salvador, BA. Resumos. Salvador, 2001. p.123.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. Qualidade do leite e controle de mastite. **São Paulo - SP**: [s.n.], 2000.

LANGONI, H.; DOMINGUES, P. F.; BALDINI, S. Mastite caprina: seus agentes e sensibilidade frente a antimicrobianos. **Revista Brasileira de Ciências Veterinárias**, v. 13, n. 1, p. 51–54, 2006.

PEIXOTO, R. D. M.; MOTA, R. A.; DA COSTA, M. M. Mastite em pequenos ruminantes no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 9, p. 754–762, 2010.

PELEGRINI, L. G.; CASSANEGO, D. B.; GUSSO, A. P.; MATTANNA, P.; SILVA, S. V.; Características físico-químicas de leite bovino, caprino e ovino. **Synergismus scyentifica UTFPR**, v. 7, n. 1, 2012.

QUINN, P.J., CARTER, M.E., MARKEY, B. et al. **Clinical Veterinary Microbiology**. London : WOLFE, 1994. 684p.

RAMOS, M.; JUAREZ, M. Sheep milk. In: FUQUAY, J.W. et al. **Encyclopedia of dairy sciences**. 2.ed. United Kingdon: ELSEVIER, 2011. V.3, p.494-502,2011.

RIBEIRO, L. C.; PÉREZ, J. R. O.; CARVALHO, P. H. A.; SILVA, F. F.; MUNIZ, J. A.; JÚNIOR, G. M. O.; SOUZA, N. V. Produção, composição e rendimento em queijo do leite de ovelhas Santa Inês tratadas com ocitocina. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.2, p.438-444, 2007.