

## AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DOS AGENTES CAUSADORES DE MASTITE CLÍNICA EM UMA PROPRIEDADE LEITEIRA URUGUAI

DALTO, A.G.C.<sup>1\*</sup>; LEAL, J.S.<sup>1</sup>; BANDARRA, P.M. <sup>1</sup>; ALBORNOZ, L. <sup>2</sup>; GONZALEZ, P.C.S. <sup>3</sup>; EL ASHUH, M.P.<sup>4</sup>.

### INTRODUÇÃO

A produção leiteira é reflexo da saúde do úbere dos animais. A mastite clínica é a principal doença de impacto econômica na produção leiteira. Clinicamente os animais apresentam apatia, a glândula mamária se torna edematosa, com temperatura e sensibilidade aumentada. As principais alterações observadas no leite são mudanças na coloração, presença de coágulos e aumento no número de leucócitos. Durante o curso da enfermidade, a produção leiteira cai, adicionando-se a isto gastos com medicação e descarte de animais. No caso de mastites clínicas o prejuízo já está acontecendo, cabe ao veterinário medicar esse animal da maneira mais efetiva possível para evitar ou minimizar danos ao parênquima mamário, de modo que ele possa retornar à ordenha o mais rápido possível<sup>1</sup>. Existem dois tipos principais de patógenos: os ambientais e os contagiosos. Os patógenos contagiosos são *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Corynebacterium bovis* e *Mycoplasma bovis*. Patógenos ambientais são os que se encontram no ambiente normalmente, sendo sua presença na mastite, sinal de manejo incorreto como pode ocorrer na limpeza do úbere no momento da ordenha. Entre os principais agentes ambientais causadores de mastite estão o *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis*, *Scherichia coli* e *Klebsiella spp*<sup>2</sup>.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Os animais utilizados para o estudos eram oriundos de uma granja leiteira localizada na região de Florida, no Uruguai, na qual existiam aproximadamente quinhentos animais em ordenha. O Califórnia Mastite Test (CMT) era realizado em todos os animais de ordenha a cada quinze dias. A coleta do material para exame seguia os seguintes passos: Desprezo de primeiros jatos de leite; Adição de 2mL de leite em placa específica para realização de CMT; Adição de 2 mL de reagente específico; Agitação da placa pelo período de 30 segundos. Adotou-se a classificação da reação inflamatória de acordo com os escores: negativo, traço (duvidoso), e positivo em +, ++ e +++, e presença de grumos, de acordo com a consistência do gel formado pela adição do reagente ao leite<sup>3</sup>. Os animais que apresentavam grumos no exame de CMT tiveram amostras de leite coletadas para realização de exame bacteriológico e antibiograma. O leite para cultura e antibiograma era coletado em frascos estéreis e mantido refrigerado até a realização do exame (Figura 1).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizados um total de 230 culturas; 58,7% dos resultados foram negativos; em 50,53% das culturas positivas o patógeno isolado foi o *Staphylococcus aureus*; Em 23,16% das amostras o *Streptococcus agalactiae* foi

<sup>1</sup> Setor de Patologia Veterinária (SPV – UFRGS) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 91540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS – E-mail: davetpat@ufrgs.br

<sup>2</sup> Médico Veterinário Autônomo-Florida, Uruguai

<sup>3</sup> Médica Veterinária Autônoma- Porto Alegre, Brasil

<sup>4</sup> Centro de Diagnóstico Veterinário Florida

isolado, em 15,79% das culturas positivas foi diagnosticado apenas o gênero *Streptococcus sp.*, não sendo realizados testes para diagnóstico da espécie (Tabela 1). Apenas 1,3% das amostras apresentaram mais de um agente envolvido, ou 3,16% dos resultados positivos possuíam mais de um patógeno. 71,5% das amostras positivas foram submetidas ao antibiograma (Tabela 2). As amostras colhidas são de animais que apresentaram grumos no CMT, o que direciona a procura de patógenos, porém não nos dá a dimensão exata dos agentes encontrados no rebanho. Em contrapartida, o tipo de amostragem realizada se torna mais viável, pois em uma propriedade desse porte o grande número de amostras que deveriam ser encaminhados para cultivo microbiano e antibiograma faria com que a avaliação retrospectiva tivesse um custo elevado. A partir dos dados obtidos, podemos observar que nesta propriedade a mastite mais freqüente é a contagiosa, causada principalmente por *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus agalactiae*. Outro dado a ser observado é a grande resistência dos *Staphylococcus spp* aos antimicrobianos do grupo dos  $\beta$ -lactâmicos o que dificulta o tratamento. Porém nota-se que a amoxicilina + ácido clavulônico, clindamicina e a cefalotina não apresentaram resistência aos agentes em questão (Tabela 3). A mastite provocada por *Staphylococcus aureus* pode variar de subclínica a gangrenosa. A maioria dos casos é subclínica e crônica. São formas inaparentes, mas com grande significado econômico, pois acarretam perdas produtivas. O tratamento é complicado, pois o *S. aureus* produz uma cápsula de polissacarídeos que dificulta a ação dos fármacos e, além disso, acrescenta-se a resistência aos  $\beta$ -lactâmicos prejudicando ainda mais a eficiência do antimicrobiano<sup>4,5</sup>. Desse trabalho podemos tirar a conclusão que é extremamente importante saber o agente que está causando a mastite no rebanho e saber a sensibilidade dos patógenos aos antimicrobianos. Com isso, se alcança o respaldo necessário para intervir com antibioticoterapia intramamária no momento do aparecimento de uma mastite clínica, pois já são conhecidos os agentes mais freqüentes no rebanho e os antibióticos que não possuem resistência microbiana. Antes de dar início ao tratamento, deve ser coletada amostra para cultivo bacteriano e antibiograma para, que no caso de aparecimento de um agente distinto, seja corrigido o tratamento o mais rápido possível. A importância desse tipo de avaliação retrospectiva é a redução do uso de antibióticos indiscriminadamente, uma vez que é prática dos proprietários tratar os animais com antibióticos de amplo espectro até a chegada do resultado do antibiograma.

<sup>1</sup> Setor de Patologia Veterinária (SPV – UFRGS) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 91540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS – E-mail: davetpat@ufrgs.br

<sup>2</sup> Médico Veterinário Autônomo-Florida, Uruguai

<sup>3</sup> Médica Veterinária Autônoma- Porto Alegre, Brasil

<sup>4</sup> Centro de Diagnóstico Veterinário Florida



**Figura 1:** Leite coletado em potes estéreis para realização de cultivo celular e antibiograma.

**Tabela 1 -** Distribuição das Amostras Analisadas

Resultado	Número Absoluto	Porcentagem	Distribuição positivas	culturas
Negativos	135	58,70%	-	
Leveduras	2	0,87%	2,11%	
Bacilo gram negativo	1	0,43%	1,05%	
Inconclusivo	4	1,74%	4,21%	
<i>Pseudomonas sp.</i>	1	0,43%	1,05%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	48	20,87%	50,53%	
<i>Staphylococcus coagulase</i> -	4	1,74%	4,21%	
<i>Staphylococcus sp.</i>	1	0,43%	1,05%	
<i>Streptococcus sp.</i>	15	6,52%	15,79%	
<i>Streptococcus agalactiae</i>	22	9,57%	23,16%	
amostras enviadas	230			
Mais de um patógeno associado	3	1,30%	3,16%	

**Tabela 2 -** Antibiogramas realizados conforme agente isolado

Agente Isolado	Culturas Positivas	Antibiogramas Realizados	Porcentagem de Culturas submetidas a antibiograma
<i>Staphylococcus aureus</i>	48	34	70,83%
<i>Staphylococcus coagulase</i>	0	0	0,00%
<i>Staphylococcus sp.</i>	1	1	100,00%

<sup>1</sup> Setor de Patologia Veterinária (SPV – UFRGS) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 91540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS – E-mail: davetpat@ufrgs.br

<sup>2</sup> Médico Veterinário Autônomo-Florida, Uruguai

<sup>3</sup> Médica Veterinária Autônoma- Porto Alegre, Brasil

<sup>4</sup> Centro de Diagnóstico Veterinário Florida

<i>Streptococcus sp.</i>	15	11	73,33%
<i>Streptococcus agalactiae</i>	22	20	90,91%

**Tabela 3** – Resistência antimicrobiana de acordo com o espécime isolado

Agente Isolado	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Staphylococcus coagulase -</i>	<i>Staphylococcus sp.</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Streptococcus sp.</i>
Penicilina G	79%	100%	0%	0%	0%
Ampicilina	79%	100%	0%	0%	0%
Eritromicina	3%	0%	0%	0%	0%
Neomicina	12%	0%	0%	0%	0%
Clindamicina	0%	0%	0%	0%	0%
Cefalotina	0%	0%	0%	0%	0%
Oxaciclina	21%	0%	0%	0%	0%
Gentamicina	15%	0%	0%	0%	0%
Amoxicilina + Ac.					
Clavulônico	0%	0%	0%	0%	0%

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RADOSTITS O.M, GAY C.C., BLOOD D.C., HINCHCLIFF K.W. *Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A, 2000, 1737p.
2. SCHUTZ, M.M. *J. Dairy Sci.*, **73** (2), 484-493, 1990.
3. WUNDER JUNIOR, E. A. *In: 15º Salão de Iniciação Científica-UFRGS*. Porto Alegre, anais: p.165, 2003.
4. SCHUTZ, M.M. *J. Dayry Sci.*, **73** (2), 484-494, 1990
5. FARIA, J.E. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, **48** (5): 533-541, 1996

<sup>1</sup> Setor de Patologia Veterinária (SPV – UFRGS) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP 91540-000, Agronomia, Porto Alegre, RS – E-mail: davetpat@ufrgs.br

<sup>2</sup> Médico Veterinário Autônomo-Florida, Uruguai

<sup>3</sup> Medica Veterinária Autônoma- Porto Alegre, Brasil

<sup>4</sup> Centro de Diagnóstico Veterinário Florida