

Comunicação

[Communication]

Mastite subclínica por *Staphylococcus coagulase negativa* em ovinos de corte

[Subclinical mastitis caused by *Staphylococcus coagulase negativa*
in meat-producing sheep]

T.S. Tejada, D.T. Silva, P.A. Dias, R.C.S. Conceição; H. Müller Neto; C.D. Timm

Faculdade de Veterinária - Universidade Federal de Pelotas - Pelotas, RS

A presença de micro-organismos patogênicos no leite pode constituir um problema para o sistema de produção de ovinos de carne devido à diminuição da produção de leite e consequente comprometimento do desenvolvimento do cordeiro (Tonetto *et al.*, 2004). A eliminação desses micro-organismos é dificultada quando eles apresentam resistência a antimicrobianos. O objetivo do trabalho foi verificar a ocorrência de agentes causadores de mastite isolados de leite de ovelhas de corte, bem como testar a resistência dos isolados frente a antimicrobianos.

Foram estudadas 21 ovelhas da raça Corriedale, de primeira cria, em lactação, mantidas em semiconfinamento. A sanidade das glândulas mamárias foi avaliada semanalmente, por meio da realização de California Mastitis Test - CMT (Schalm e Noorlander, 1957) e de exame clínico, a partir da semana seguinte ao parto, durante seis semanas. Isolamento em ágar sangue de ovino 5% (Merck, Darmstadt, Germany) e identificação dos agentes infecciosos, segundo Koneman *et al.* (2001), foram realizados a partir dos leites positivos no CMT. *Staphylococcus coagulase negativos* foram identificados com uso do kit GP Test Kit Vitek 2[®] (BioMérieux).

A sensibilidade dos isolados a antimicrobianos foi realizada por meio da técnica de difusão, segundo NCCLS (National..., 2002), utilizando-se discos com os antibióticos ampicilina (10µg), amoxicilina (10µg), bacitracina (10UI), cefalexina (30µg), gentamicina (10µg), neomicina (30µg), norfloxacin (10µg), penicilina (10UI) e tetraciclina (30µg).

Não foram observadas mastites clínicas. Oitenta e oito amostras de leite apresentaram resultado positivo no CMT. As prevalências de mastite variaram de 23,8% a 80,9% (Fig. 1), sendo o agente etiológico identificado em 26 (29,5%) amostras de leite. Al-Majali e Jawabreh (2003) sugerem que resultados positivos no CMT sem isolamento de bactérias do leite podem ser devido a um aumento de células somáticas no leite após o término da infecção ou a mastites não infecciosas.

Os agentes etiológicos identificados foram *Staphylococcus lentus* (7 isolados), *Staphylococcus sciuri* (5), *Staphylococcus vitulinus* (2), *Staphylococcus haemolyticus* (1), *Staphylococcus epidermidis* (1), *Aerococcus viridans* (1) e *Enterococcus faecium* (1). Oito isolados não foram identificados pelo método utilizado.

Staphylococcus coagulase negativos foram os agentes etiológicos mais frequentes (94%). Estes micro-organismos têm sido comumente implicados em mastites subclínicas em ovelhas leiteiras (Berthelot *et al.*, 2006; Bolsanello *et al.*, 2008). O presente estudo demonstrou que *Staphylococcus coagulase negativos* são importantes agentes de mastite também em ovinos de corte. Segundo Fragkou *et al.* (2007), a microbiota de *Staphylococcus* presente no interior do ducto do teto pode agir competitivamente contra a invasão e a colonização por outros micro-organismos patogênicos, sendo um mecanismo de defesa da glândula. Contudo, se houver uma falha no mecanismo de defesa, a própria microbiota pode invadir o parênquima mamário e causar mastite.

Recebido em 28 de março de 2012

Aceito em 1 de agosto de 2012

E-mail: inspleit@ufpel.tche.br

Mastite subclínica...

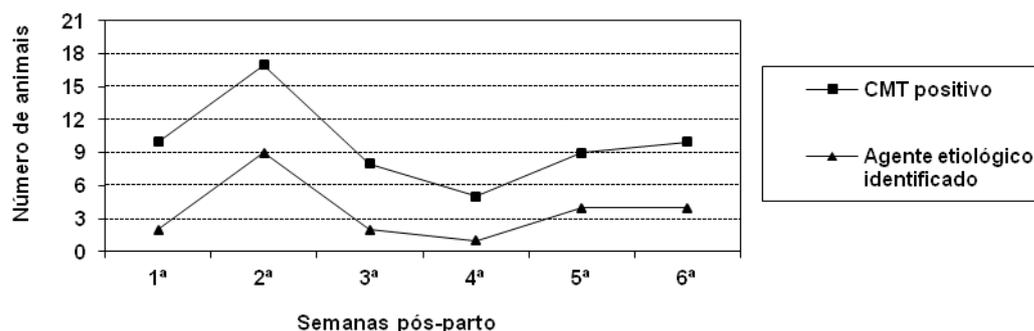


Figura 1. Animais com leite positivo no California Mastitis Test (CMT) em pelo menos uma glândula mamária e isolamentos de agentes etiológicos do leite.

S. lentus foi o agente mais isolado do leite das glândulas mamárias com mastite. Este microrganismo é um comensal da microbiota dos ovinos e pode causar mastite devido ao seu caráter oportunista (Zhang *et al.*, 2009). *S. lentus* e *S. sciuri* (o segundo agente mais freqüente) têm sido isolados em outros estudos não só do leite de ovelhas leiteiras, mas também dos animais, dos equipamentos e do ambiente de ordenha (Berthelot *et al.*, 2006; Zhang *et al.*, 2009).

Somente dois animais apresentaram infecção persistente, repetindo o resultado positivo no CMT durante duas semanas consecutivas. Outros seis animais apresentaram resultados positivos em períodos diferentes. Três animais apresentaram mastites em ambas as glândulas mamárias na

mesma semana. É possível que os cordeiros tenham agido como transmissores do agente infeccioso entre as glândulas mamárias. Segundo Gougoulis *et al.* (2008), a sucção dos cordeiros aumenta o risco de infecção do canal do teto de ovelhas, pois podem transferir bactérias da pele do teto ou da própria boca para o interior do ducto.

Os antimicrobianos gentamicina, norfloxacin, cefalexina e amoxicilina foram os que apresentaram maior efetividade no controle na multiplicação dos *Staphylococcus coagulase negativos in vitro* (Tab. 1). Foi observada grande resistência a alguns antibióticos, principalmente ampicilina e penicilina, com 73,1% e 69,2% das cepas resistentes, respectivamente.

Tabela 1. Sensibilidade dos micro-organismos isolados frente a diferentes antibióticos

Antimicrobiano	Cepas sensíveis	Cepas intermediárias	Cepas resistentes
Ampicilina	6	1	19
Amoxicilina	23	0	3
Bacitracina	15	0	11
Cefalexina	23	3	0
Gentamicina	25	1	0
Neomicina	5	16	5
Norfloxacin	24	2	0
Penicilina	8	0	18
Tetraciclina	18	4	4

O processo inflamatório na glândula mamária, além da diminuição na produção de leite, também altera sua qualidade nutricional, diminuindo a concentração de gorduras e proteínas (Moroni *et al.*, 2007). Estas alterações têm influência direta no sistema de produção de ovinos, pois o desenvolvimento dos cordeiros está intimamente relacionado ao consumo de leite, principalmente

durante as primeiras semanas de vida (Tonetto *et al.*, 2004). A ocorrência de agentes etiológicos de mastite resistentes a antibióticos serve de alerta quanto ao uso indiscriminado de antibióticos nos sistemas de produção ovina.

Palavras-chave: coagulase negativa, mastite, ovinos, *Staphylococcus*

ABSTRACT

Microorganisms that cause mastitis were isolated in a herd of sheep and their sensitivity to antimicrobials was tested. Twenty-one sheep had their mammary glands monitored during lactation. Eighty-eight milk sample from CMT-positive sheep were analyzed in order to isolate the etiologic agent of mastitis. Coagulase negative Staphylococcus were isolated from 29.5% of samples. Ampicillin and penicillin were the antimicrobials with higher number of resistant strains. The importance of coagulase negative staphylococci has been demonstrated, especially *S. lentus* and *S. sciuri* as a cause of ovine mastitis.

Keywords: coagulase negative, mastitis, sheep, Staphylococcus

REFERÊNCIAS

- AL-MAJALI, A.M.; JAWABREH, S. Period prevalence and etiology of subclinical mastitis in Awassi sheep in southern Jordan. *Small Rum. Res.*, v.47, p.243-248, 2003.
- BERTHELOT, X.; LAGRIFFOUL, G.; CONCORDET, D. *et al.* Physiological and pathological thresholds of somatic cell counts in ewe milk. *Small Rum. Res.*, v.62, p.27-30, 2006.
- BOLSANELLO, R.X.; HARTMAN, M.; DOMINGUES, P.F. *et al.* Etiologia da mastite em ovelhas Bergamácia submetidas à ordenha mecânica, criadas em propriedade de Botucatu, SP. *Vet. Zootec.*, v.16, p.221-227, 2008.
- FRAGKOU, I.A.; MAVROGIANNI, V.S.; CRIPPS, P.J. *et al.* The bacterial flora in the teat duct of ewes can protect against and can cause mastitis. *Vet. Res.*, v.38, p.525-545, 2007.
- GOUGOULIS, D.A.; KYRIAZAKIS, L.; TZORA, A. *et al.* Effects of lamb sucking on the bacterial flora of teat duct and mammary gland of ewes. *Reprod. Dom. Anim.*, v.43, p.22-26, 2008.
- KONEMAN, E.W.; ALLEN, S.D.; JANDA, W.M. *et al.* *Diagnóstico Microbiológico: Texto e Atlas Colorido*. 5.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2001. p.1465.
- MORONI, P.; PISONI, G.; VARISCO, G. *et al.* Effect of intramammary infection in Bergamasca meat sheep on milk parameters and lamb growth. *J. Dairy Res.*, v.74, p.340-344, 2007.
- NATIONAL committee for clinical laboratory standards - NCCLS. *Performance standards for antimicrobial disk and dilution susceptibility test for bacteria isolated from animals*. 2.ed. USA: NCCLS, 2002. 81p.
- SCHALM, O.W.; NOORLANDER, D.D. Experiments and observations leading to development of the California Mastitis Test. *J. Am. Vet. Med. Associat.*, v.130, p.199-204, 1957.
- TONETTO, C.J.; PIRES, C.C.; MÜLER, L. *et al.* Ganho de peso e características da carcaça de cordeiros terminados em pastagem natural suplementada, pastagem cultivada de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) e confinamento. *Rev. Bras. Zootec.*, v.33, p.225-233, 2004.
- ZHANG, Y.; AGIDI, S.; LEJEUNE, J.T. Diversity of staphylococcal cassette chromosome in coagulase-negative staphylococci from animal sources. *J. Appl. Microbiol.*, v.107, p.1375-1383, 2009.