



MASTITE ESTAFILOCÓCICA EM UM REBANHO DE CAPRINOS LEITEIROS NA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO, PE

Marielly Bastos Cavalcante¹, Isabelle Franco², Rodolfo de Moraes Peixoto³, Chirles Araújo de França³, Josir Laine Aparecida Veschi⁴, Cristina da Costa Krewer⁵, Mateus Matiuizzi da Costa⁵

¹Graduanda em Zootecnia/UNIVASF;

²Mestranda em Ciência Animal nos Trópicos/ UFBA. Bolsista CAPES;

³Mestrando(a) em Ciência Animal/UNIVASF. Bolsista FACEPE;

⁴Pesquisadora Embrapa Semi-Árido;

⁵Professor Adjunto /UNIVASF. E-mail: mateus.costa@univasf.edu.br (autor para correspondência).

Resumo: A mastite é uma enfermidade infecto-contagiosa de etiologia múltipla, de onde podem ser isolados microrganismos gram positivos e gram negativos. Objetivou-se avaliar o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos dos principais agentes causadores de mastite em cabras leiteiras do Submédio São Francisco. Foram utilizados 30 animais explorados em sistema intensivo de produção. As amostras de leite foram coletadas e processadas no laboratório de Microbiologia e Imunologia Animal da UNIVASF. Do total de amostras analisadas 41,66% (25/60) apresentaram resultado positivo na lactocultura. Com relação aos animais estudados, observou-se que 60% (18/30) deles foram portadores de mastite e 40% (12/30) não apresentaram a doença. O *Staphylococcus* coagulase positiva foi isolado em 96% (24/25) das amostras positivas. *Streptococcus* spp. foi identificado em apenas uma das delas. Neste estudo, observa-se uma alta prevalência de mastite na propriedade avaliada, bem como a ampla ocorrência de *Staphylococcus* coagulase positiva, como agente causador da enfermidade. Poucos são os antimicrobianos com uma eficácia acima de 90% para os microrganismos isolados, com destaque para a amicacina e gentamicina.

Palavras-chave: cabras, microrganismos, qualidade do leite, *Staphylococcus* spp

STAPHYLOCOCCI MASTITIS IN A DAIRY GOAT FARM ON SEMI ARID REGION AT SÃO FRANCISCO RIVER, PE

Abstract: Mastitis is an infectious disease with a multiple etiology, including gram positive and negative bacteria. The present work aims to determine the antimicrobial drugs sensitivity patterns from mastitis associated bacteria in dairy goat farms in Petrolina, Pernambuco. Milk samples from thirty animals were collected and analyzed in Microbiology and Immunology laboratory from UNIVASF. From all analyzed samples 41.66% (25/60) showed positive results in the culture. A total of 18 animals (60%) carried subclinical mastitis and 40% (12/30) were considered not sick. The coagulase positive *Staphylococcus* spp. were isolated in 96% (24/25) of positive samples. *Streptococcus* spp. was isolated in only one milk sample. In our study we identify a high prevalence of mastitis in dairy goat from the evaluated farm, as well as the isolation of coagulase positive *Staphylococcus* spp. as etiologic agent. High sensitivity to the tested antimicrobial drugs was observed to amikacine and gentamicine.

Keywords: goats, microorganisms, milk quality, *Staphylococcus* spp

Introdução

O rebanho caprino brasileiro é estimado em 11,2 milhões de animais, sendo que aproximadamente 92,2% estão na região Nordeste. Nesta região, a falta de organizações de criadores, aliada à carência de assistência técnica especializada, além da precariedade do manejo higiênico-sanitário, são alguns dos entraves que prejudicam o crescimento da atividade. Os problemas sanitários, nutricionais e de manejo em geral, limitam o potencial produtivo dos animais (Vieira et al., 1998).

A mastite infecciosa é causada por uma ampla variedade de microrganismos. Os agentes contagiosos são representados por *Staphylococcus* coagulase positiva, como o *S. aureus* e pelos *Staphylococcus* coagulase negativa, como o *S. epidermidis*, *S. caprae*, *S. agalactiae*, além do *Corynebacterium bovis*. Há também os agentes ambientais que incluem principalmente as enterobactérias (*Escherichia coli*, *Klesbsiella pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*), *Nocardia* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, fungos e algas (Contreras et al., 2007).

Até o presente momento não foram encontrados dados na literatura sobre a prevalência e a sensibilidade aos antimicrobianos dos agentes bacterianos presentes nos rebanhos de cabras leiteiras na

região do Submédio São Francisco. Portanto, o objetivo deste trabalho foi identificar patógenos envolvidos na mastite caprina e determinar sua sensibilidade aos antimicrobianos.

Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido com cabras leiteiras de uma propriedade rural, localizada em Petrolina-PE. Foram utilizados 30 animais clinicamente saudáveis, das raças Pardo Alpina e Saanen, totalizando 60 amostras de leite avaliadas. As cabras eram submetidas a regime intensivo de exploração.

As amostras de leite foram coletadas, após os procedimentos de higiene que incluíam lavagem, seguida da secagem dos tetos com papel toalha e cuidadosa anti-sepsia dos mesmos com álcool a 70%. Foram utilizados frascos estéreis, identificados e acondicionados sob refrigeração (4°C) em caixas isotérmicas até a chegada no Laboratório de Microbiologia e Imunologia da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF.

Para o isolamento bacteriano, as amostras foram semeadas com o auxílio de uma alça de platina em placas de Ágar sangue ovino 5%, posteriormente incubadas a 37°C. A leitura das placas foi realizada em 24 e 48h, e os agentes bacterianos foram identificados por meio de características morfológicas, bioquímicas e tintoriais descritas por Quinn et al. (1994).

O perfil de sensibilidade dos microrganismos foi determinado por meio do método de difusão em disco Kirby-Bauer modificado (Bauer et al., 1966). Os isolados foram semeados em Müller Hinton caldo e incubados a 37°C até obtenção de turvação conforme a escala 0,5 de Mac Farland. Com auxílio de um *swab*, as amostras foram semeadas em placas de Petri contendo Müller Hinton ágar. Logo após, foram aplicados os discos impregnados com as drogas antimicrobianas que incluíam: amicacina, ceftriaxona, oxacilina, eritromicina, lincomicina, nitrofurantoína, ciprofloxacina, sulfazotrim, ampicilina, rifamicina, penicilina e gentamicina.

Resultados e Discussão

Do total de amostras analisadas 41,66% (25/60) apresentaram resultado positivo na lactocultura após 48h de incubação das placas. Com relação ao total de animais estudados, observou-se que 60% (18/30) deles foram portadores de mastite e 40% (12/30) não apresentaram a doença. Na propriedade, os animais passavam todo o tempo no aprisco. Apesar da enfermidade se manifestar em diferentes sistemas de exploração e manejo, a maioria dos trabalhos consultados coincidem com a exploração intensiva determinando maior predisposição para a causa da mastite infecciosa (Mota, 2007).

Staphylococcus coagulase positiva foi isolado em 96% (24/25) das amostras positivas. *Streptococcus* spp. foi identificado em apenas uma das delas. De acordo com Contreras et al. (2007), estes são os agentes mais comumente isolados de casos de mastite em pequenos ruminantes. Segundo os mesmos autores, um dos problemas relacionados às mastites estafilocócicas é a possibilidade de produção de toxinas pela bactéria, e a inexistência de dados que atestem métodos para a inativação eficiente destas toxinas pelos processos usuais de pasteurização ou esterilização do leite e derivados, sendo este um sério problema de saúde pública.

O perfil de sensibilidade dos isolados estudados aos antimicrobianos apresentou grande variação (Figura 1). A droga com maior eficácia sobre os microrganismos avaliados foi a amicacina (100%), seguida da gentamicina (95,45%), ceftriaxona (85,71%), oxacilina (78,26%), eritromicina (77,27%), lincomicina (75%), nitrofurantoína (72,72%), ciprofloxacina (72,72%), sulfazotrim (60%) e ampicilina (56,52%). As drogas com menor eficácia foram: rifamicina (33,33%) e penicilina (28,57%). A resistência dos *Staphylococcus* spp. à penicilina é um achado comum, em virtude do uso frequente e indiscriminado deste antimicrobiano ao longo dos anos, favorecendo os mecanismos de transferência de resistência entre os microrganismos (Fagundes & Oliveira, 2004).

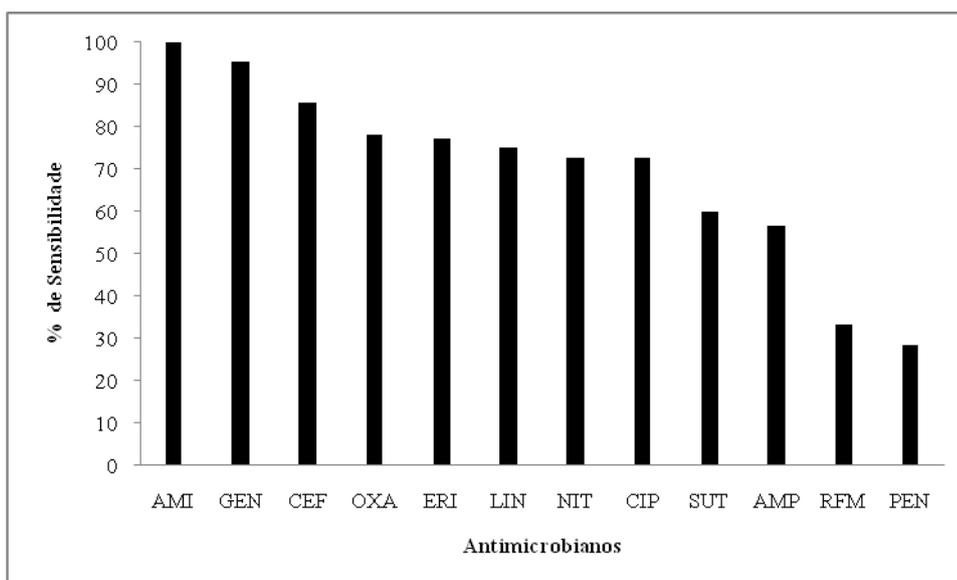


Figura1. Sensibilidade aos antimicrobianos de isolados de mastite ovina. AMI (amicacina); GEN (gentamicina); CFT (ceftriaxona); OXA (oxacilina); ERI (eritromicina); LIN (lincomicina); NIT (nitrofurantoína); CIP (ciprofloxacina); SUT (sulfazotrim); AMP (ampicilina); RFM (rifamicina); PEN (penicilina).

Conclusões

Neste estudo, observa-se uma alta prevalência de mastite na propriedade avaliada, bem como a ampla ocorrência de *Staphylococcus* coagulase positiva. Poucos são os antimicrobianos com uma eficácia acima de 90%, com destaque para a amicacina e gentamicina.

Literatura citada

- BAUER, A.W.; KIRBY, W.M.M.; SHERRIS, J.C.; TURCK, M. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. **American Journal of Clinical Pathology**, v.45, p.493-496, 1966.
- CONTRERAS, A., SIERRA, D., SÁNCHEZ, A., J.C., CORRALES, J.C., MARCO, J.C. PAAPE, M.J. GONZALO, C. Mastitis in small ruminants. **Small Ruminant Research**, v.68, p.145-163, 2007.
- FAGUNDES, H. & OLIVEIRA, C.A.F. Infecções intramamárias causadas por *Staphylococcus aureus* e suas implicações em saúde pública. **Ciência Rural**, v.34, n.4, p.1315-1320, 2004.
- MOTA, R.A. Aspectos epidemiológicos, diagnóstico e controle das mastites em caprinos e ovinos. In: III Simpósio Internacional sobre Caprinos e Ovinos de Corte (SINCORTE), 3, 2007, João Pessoa, **Anais**. João Pessoa, 2007. CD-ROM.
- QUINN, P.J., CARTER, M.E., MARKEY, B., CARTER, G.R. **Clinical veterinary Medicine**, London: Mosby-Year ed., 1994, 648p.
- VIEIRA, L. S.; CAVALCANTE, A. C. R.; XIMENES, L. F. Epidemiologia e controle das principais parasitoses de caprinos nas regiões semi – áridas do Nordeste. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 50p, 1998.