

fêmeas receptivas. Porém, e apesar da importância da capacidade de serviço para a produtividade do rebanho, os reprodutores ovinos são frequentemente vendidos e usados sem receber qualquer tipo de avaliação para essa característica (Arruda, 2015).

No TCS avaliamos em 15 minutos, em um lote de ovelhas com uma somente no cio, diferindo de Arruda (2015) onde no TCS, os carneiros a serem testados são colocados individualmente em um pequeno piquete com 2 ou 3 ovelhas em estro por um período de 20 minutos. Durante o teste, procura-se avaliar a libido, o tempo de reação, a capacidade de servir e a capacidade de cobertura (Arruda, R., 2015). Para Ibarra et al. (2000) ovelhas cobertas por carneiros com alta capacidade de serviço tiveram maior taxa de concepção quando comparadas com lote de ovelhas cobertas por carneiros com baixa capacidade. O TCS foi efetivo para todos os carneiros demonstrando a viabilidade na realização deste exame complementando o exame andrológico.

CONCLUSÃO

É essencial para o desenvolvimento da ovino-cultura a implementação de biotecnolo-

gias para melhoria na produtividade. Desenvolvendo métodos eficazes como o TCS para a avaliação dos reprodutores incrementando uma melhora reprodutiva no rebanho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arruda, R. Dados do IBGE apontam estabilidade no efetivo de caprinos e aumento de ovinos. <http://ruralcentro.uol.com.br/> Acessado em: 25/03/2016.
- Ibarra, D., Laborde, D., van Lier, E.. Repeatability and relationship with field mating performance of a serving capacity pen test in rams. Small Ruminant Research 37, p. 165-169. 2000.
- IBGE. <http://www.cidades.ibge.gov.br> Acesso em 31/03/2016.
- Silva, A.P.S.P; Santos, D.V; Kohek, I; Machado, G; Hein, H.E; Vidor, A.C.M; Corbellini. Ovino-cultura do Rio Grande do Sul: descrição do sistema produtivo e dos principais aspectos sanitários e reprodutivos. Pesq. Vet. Bras. 33 (12):1453-1458, dezembro 2013

MASTITIS CLÍNICA CRÓNICA EN OVEJAS DESTINADAS A LA PRODUCCIÓN DE CARNE: DETERMINACIÓN DE AGENTES BACTERIANOS

María de Lourdes Adrien¹, Valentina Lasarga², Esteban Bentancur², Rodolfo Rivero³ y Edgardo Giannechini^{3,4}

¹ Departamento de Salud en los Sistemas Pecuarios, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay. Ruta 3, Km 363. Paysandú. ²Autor de correspondencia: lourdesadrien@gmail.com, ³Tesistas de grado, Facultad de Veterinaria Profesionales del ejercicio liberal, Florida. ³Laboratorio Regional Noroeste, DILAVE. Ruta 3, Km 379. Paysandú.

⁴ Departamento de Cs. Microbiológicas, Facultad de Veterinaria, CENUR sede Salto, Universidad de la República, Uruguay

RESUMEN

Los objetivos de este estudio fueron determinar los agentes bacterianos y los factores predisponentes de la mastitis clínica crónica en una majada de ovejas, destinadas a la producción de carne. Se colectaron 101 muestras de leche de 485 animales, realizándose cultivo y antibiograma en caso de crecimiento

positivo. En el 20,8% de las muestras hubo crecimiento bacteriano. Los Estafilococos coagulasa negativos (ECNs) fueron los microorganismos más frecuentemente aislados (76,2%), seguido por *Staphylococcus aureus* (23,8%). La resistencia en los aislamientos de ECNs fue 12,5% a la estreptomicina y 6,2% a la tetraciclina, respectivamente. Las cepas de *S. aureus* resultaron 100% resistentes a estreptomicina y 20% a rifampicina. El biotipo de las

ovejas contribuyó a la mayor incidencia de casos de mastitis, no siendo así el número de corderos paridos por oveja.

SUMMARY

The objectives of this study were to determine the bacterial agents and predisposing factors of chronic clinical mastitis in a flock of sheep for the production of meat. One hundred and one milk samples from 485 sheep were collected and growth culture and anti-biogram was performing. In 20.8% of the samples there was bacterial growth. Coagulase-negative staphylococci (CNS) were the most frequently isolated microorganisms (76.2%), followed by *Staphylococcus aureus* (23.8%). Resistance in isolates CNSs was 12.5% streptomycin and 6.2% tetracycline, respectively. The *S. aureus* strains were 100% streptomycin resistant, and 20% to rifampicin. Sheep biotype contributes to the increased incidence of mastitis, having no effect on the number of lambs born.

INTRODUCCIÓN

La mastitis es la inflamación del parénquima de la glándula mamaria, independientemente de su causa. Los casos clínicos son a veces severos, con signos sistémicos, provocando dolor a los animales (Mork y col., 2007). La mastitis clínica ovina se produce con la misma frecuencia inmediatamente después del destete o poco antes del parto (Mork y col., 2007). La causa de la enfermedad es principalmente infecciosa, y es responsable por grandes pérdidas económicas en la producción ovina de carne y leche (Radostitis y col., 2007). Se ha demostrado que la mastitis puede reducir la producción de leche entre un 12% y un 58% con una o las dos ubres infec-

tadas, respectivamente (Torres-Hernández y Hohenboken, 1979). Además el peso al destete de los corderos criados por madres con ambas ubres afectadas, se reduce (Fthenakis y Jones, 1990). Entre los géneros y especies bacterianas que suelen ser causantes de la mastitis en ovejas y cabras pueden citarse *Streptococcus* sp., *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), *Mannheimia haemolytica* (*M. haemolytica*) y coliformes, tal como *Escherichia coli* (*E. coli*) (Zafalon, 2010). El objetivo del trabajo fue determinar los agentes bacterianos involucrados en casos de mastitis clínica crónica en una majada destinada a la producción de carne y determinar si el número de corderos y el biotipo de la oveja eran factores predisponentes para que se desarrollase la enfermedad.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló en la estación experimental "Dr. Mario A. Cassinoni", Facultad de Agronomía, ubicada sobre la Ruta 3, Km 363. Se trabajó con una majada compuesta por 485 ovejas de cría de diversas razas y sus cruzas, destinadas a la producción de carne (Tabla 1). Todas las ovejas eran adultas y multiparas, siendo F1 de las cruzas que se mencionan en la Tabla 1. La alimentación principalmente fue a base de pasturas mejoradas, praderas artificiales y en menor grado con pastoreo de campo natural.

A la semana del destete, se realizó la revisión de la majada, con el objetivo de identificar aquellas ovejas con mastitis crónica clínica. Esta majada no había tenido una revisión exhaustiva con el objetivo de descartar ovejas por mastitis crónica como en este caso, en años previos. Durante la revisión se utilizaron maniobras semiológicas de inspección y palpación. Se revisó la ubre y los

Tabla 1. Composición de la majada

Biotipo materno	Biotipo paterno	% de ovejas (Nº de ovejas)
Corriedale	Milchschaaf	0,6 % (3)
Corriedale	Corriedale	3,1 % (15)
Corriedale	Texel	9,3 % (45)
Corriedale	Romney Marsh	10,3 % (50)
Corriedale	Poll Dorset	12,2 % (59)
Merino Australiano	Finnish Landrace	64,5 % (313)
	Total	100 % (485)

ganglios linfáticos retromamarios, junto a la inspección de la secreción láctea. A la palpación cada glándula se deslizó entre las manos buscando áreas induradas, de calor, de dolor y áreas con nódulos fibrosos. Se procedió de la misma manera en la palpación de pezones y ganglios linfáticos retromamarios. En aquellas ovejas en que se identificó una o las dos glándulas mamarias aumentadas de tamaño, con presencia de nódulos, aumento de la consistencia y/o con alteración en las características de la leche (grumos, coágulos, apariencia acuosa, cambio de coloración), se consideró que presentaban mastitis clínica y por lo tanto se extrajeron asépticamente muestras individuales de leche en frascos estériles con tapa de rosca siguiendo las recomendaciones del National Mastitis Council (Hogan y col., 1999). Una vez obtenidas las muestras fueron enviadas en forma refrigerada entre 4 a 8°C al Laboratorio Regional Noroeste de la Dirección de Laboratorios Veterinarios (DILAVE), "Dr. Miguel C. Rubino" del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, donde se congelaron a -20°C hasta su procesamiento. La metodología para los estudios microbiológicos se describen en Gianneechini y col., (2002). La sensibilidad antimicrobiana fue determinada por el método Agar disco difusión (CSLI, 2008) utilizando los siguientes discos de antibióticos: penicilina, 10 µg; ampicilina, 10 µg; oxacilina, 1 µg; amoxicilina - ácido clavulánico, 20 µg + 10 µg; cefalotina, 30 µg; eritromicina, 15 µg; neomicina, 30 µg; estreptomicina, 10 µg; tetraciclina, 30 µg; sulfametoxazol-trimethoprima, 1.25 µg + 23.75 µg; cefoxitina, 30 µg; rifampicina, 5 µg (Oxoid, England). Se realizó el análisis estadístico de los datos para determinar el efecto del biotipo de la oveja y el tipo de parto (único o más corderos) sobre la incidencia de mastitis clínica crónica. Para realizar este análisis se in-

cluyeron todas las ovejas de la majada que tuvieran registro de la raza, identificación e información de los partos. Para todos factores estudiados se consideró la presencia o ausencia de mastitis como variable binomial y se utilizó el procedimiento GLIMMIX del SAS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las 485 ovejas revisadas, 101 presentaban mastitis clínica, representando un 20,8% del total de la majada. El biotipo de la oveja afectó la incidencia de mastitis ($p=0,008$). Se observó que de las ovejas que integran la majada las que presentaron mayor cantidad de casos fue la crusa Corriedale-Texel cuando se comparan con las ovejas crusa Merino Australiano-Finnish Landrace, no habiendo diferencias entre los demás biotipos (Tabla 2). El número de corderos no afectó la incidencia de mastitis. El 72% (59) de las ovejas afectadas presentaron ambos cuartos enfermos, mientras que el restante 28% (23) presentó sólo uno. El 15,8% de las muestras de leche fueron positivas al ECNs, 4,9% a *S. aureus* y 12,8% estaban contaminadas. El 66,3% no presentaron crecimiento bacteriano. Cinco cepas de *S. aureus* fueron resistentes a Estreptomicina y uno a Rifampicina.

Los ECN fueron las bacterias mayormente aisladas. Resultados similares fueron obtenidos por otros autores (Zafalon, 2010; De Moraes y col., 2011). En otros trabajos el *S. aureus* fue el más prevalente, pero principalmente en ovinos destinados a la producción de leche (Bergonier y Bethelot, 2003).

Tabla 2. Casos de mastitis crónica clínica distribuidos por biotipo

Biotipo materno	Biotipo paterno	n	Tasa de Incidencia (n° de ovejas afectadas*)
Corriedale	Milchschaf	3	0 ab
Corriedale	Corriedale	15	0,07 (1) ab
Corriedale	Texel	45	0,36 (16) a
Corriedale	Romney Marsh	50	0,1 (5) ab
Corriedale	Pool Dorset	59	0,24 (14) ab
Merino Australiano	Finnish Landrace	313	0,15 (46) b
	Total	485	

*Para el análisis estadístico se incluyeron 82 ovejas con mastitis clínica crónica sobre un total de 485. Letras diferentes entre filas indican diferencias significativas ($p<0,05$).

CONCLUSIONES

El presente trabajo demostró que el *Staphylococcus* fue el género bacteriano mayormente encontrado en la etiología infecciosa de la mastitis de la majada en estudio, con predominio de los ECNs. El perfil de resistencia de los microorganismos, revelan el escaso uso de los antibióticos en los ovinos. El biotipo fue un factor que contribuyó a la mayor incidencia de casos de mastitis, no siendo así el número de corderos nacidos de las ovejas.

BIBLIOGRAFÍA

- Mork T, Waage S, Tollersrud T, Kvitle B, Sviland S. (2007). Clinical Mastitis In Ewes; Bacteriology, Epidemiology And Clinical Features. *Acta Veterinary Scandinava*, 49:23-29.
- Torres-Hernandez G, Hohenboken W. (1979). Genetic and Environmental effect on milk production, milk compositum and mastitis incidence in crossbred ewes. *J. Anim. Sci.* 49:410-417.
- Fthenakis GC, Jones JE. (1990). The effect of experimentally induced subclinical mastitis on milk yield of ewes and on growth of lamb. *Br Vet J* 146:43-49.
- Zafalon LF. (2010). Etiología Infecciosa da mastite subclínica ovina em rebanhos destinados a produção de carne. *Vet Zootec* 17:568-576.
- Hogan JS, Gonzalez RN, Harmon RJ, Nickerson SC, Oliver SP, Pankey JW, Smith KL. (1999). Laboratory handbook on bovine mastitis. Natl. Mastitis Counc. Inc., Madison, WI, USA.
- Giannechini RE, Concha C, Rivero R, Dellucci I, Moreno Lopez J. (2002). Occurrence of clinical and sub clinical mastitis in dairy herds in the west littoral region in Uruguay. *Acta Vet Scand* 43:221-230.
- De Moraes G, Almeida AC, Texeira LM, Xavier MT, De Souza RM, Duarte ER. (2011). Caracterização da Mastitis Ovina No Norte de Minas Gerais: Ocorrência, Etiologia e Epidemiologia. *Caatinga* 24(4):164-171.
- Radostits OM., Gay CC., Hinchcliff KW & Constable PD. 2007. Veterinary Medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. 10th ed. W.B. Saunders, Edinburgh. 2156p.

ANESTESIA SACRA-PARAVERTEBRAL EN BOVINOS

Tomás Trucco¹, Javier brynkier²

¹ Actividad privada en Medicina y Cirugía de grandes animales. Victoria, Entré Ríos.

² Actividad privada, Cátedra de Clínica médica y quirúrgica en rumiantes, cátedra de anestesiología FCV-UBA.

INTRODUCCIÓN

La resolución de muchas patologías del trácto digestivo terminal y aparato uro-genital cursan en su forma de presentación clínica con un marcado tenesmo (Ducharme, 2004). Esto dificulta su resolución especialmente bajo condiciones de campo por parte del clínico buiatraco y afecta negativamente su pronóstico debido a la alta posibilidad de re-

cidiva.

Las anestesias para-vertebrales son utilizadas comúnmente en la práctica profesional. Existen diversas formas de abordajes de acuerdo al segmento anatómico de interés. Las anestesias paravertebrales como la técnica de Magda y/o Farquhason permiten realizar laparotomías con el animal en decúbito o en estación logrando una excelente respuesta anestésica de toda la pared del flanco