

BALANOPOSTITIS Y VULVITIS ULCERATIVA INFECCIOSA EN OVINOS MERINO DE LA PATAGONIA ARGENTINA

Robles, C.A.¹; Paramidani, M.² y Armando, S. V.¹. 2010. Veterinaria Argentina, 27(264).

1.- Grupo de Salud Animal, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA, CC: 277 (8400) Bariloche, Argentina. crobles@bariloche.inta.gov.ar

2.- Veterinaria Alvear, Av. Alvear 1681 (9200) Esquel, Argentina.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades y problemas reproductivos](#)

RESUMEN

Durante el servicio de otoño en Mayo de 2007 en un establecimiento ovejero Merino de la provincia de Chubut, se detectaron lesiones inflamatorias y úlceras sangrantes y/o purulentas en pene y prepucio de machos vasectomizados (retajos) y en la piel de la vulva de algunas hembras. Se seleccionaron un macho y una hembra afectados y se les realizaron hisopados de pene y prepucio y de vulva respectivamente, que fueron cultivados en placas de agar sangre a 37°C en aerofilia y microaerofilia con 10% de CO₂. Posteriormente el macho fue necropsiado recolectándose muestras de órganos reproductivos para cultivos. De ambos animales, al igual que de los hisopados de otros 7 retajos afectados, se aisló *Pasteurella multocida*, *Arcanobacterium pyogenes* y *Streptococcus viridans*. De la revisión clínica de los 244 retajos, se pudo observar que 74 (30.3%) animales estaban afectados mientras que 8 (2.1%) de los 380 carneros enteros destinados a reproducción y 15 (0.88%) de las 1700 hembras inseminadas presentaban algún tipo de lesión. En base a la cronología del brote, la información clínica y epidemiológica observada y los hallazgos de necropsia y bacteriológicos, se concluye que se trató de un brote de Balanopostitis y vulvitis ulcerativa de carácter infeccioso y de curso rápido causado por *Arcanobacterium pyogenes* o *Pasteurella multocida* o ambos agentes a la vez. Se discute la posible acción concurrente de otros microorganismos como micoplasmas, acholeplasmas, ureaplasmas y virus herpes.

Palabras clave: Balanopostitis, Vulvitis, Arcanobacterium, Pasteurella, Ovinos.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Según Grieg (2008) habría cuatro patologías o afecciones de tipo ulcerativo que afectan los órganos genitales externos de los ovinos y que serían el Ectima contagioso causada por un virus *parapox*, la Postitis enzoótica por *Corynebacterium renale*, la Vulvovaginitis causadas por micoplasmas y la Balanitis y vulvitis ulcerativa de etiología incierta.

Hasta el presente las lesiones y/o patologías reportadas en pene y prepucio en ovinos Merino de Patagonia, han sido papilomas en el glande del pene, úlceras pequeñas inespecíficas en mucosa prepucial y lesiones costrosas en vulva a raíz de brotes de Ectima contagioso (Registros del Grupo de Salud Animal INTA Bariloche- 1980-2009).

En el caso que nos ocupa, durante el servicio de otoño, en Mayo de 2007 en un establecimiento ovejero de la provincia de Chubut, dedicado a la cría de ovinos Merino para producción de lana fina, se estaban usando carneros vasectomizados (retajos) para detectar celo en hembras para ser inseminadas, cuando se empezaron a observar retajos con lesiones ulcerativas en pene y prepucio y algunas hembras con úlceras en la zona vulvar.

En razón de que esta enfermedad nunca se había presentado anteriormente en animales del establecimiento ni en la región, se dio inicio a una tarea de investigación a fin de caracterizar clínica y epidemiológicamente la enfermedad presente, intentar determinar su causa y establecer un tratamiento para controlar el brote.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó la anamnesis del caso y en una primera instancia se seleccionaron un retajo y una hembra enfermos, que fueron remitidos al INTA Bariloche para su observación y estudio.

De ambos animales se realizaron hisopados de pene y prepucio y de vulva respectivamente que fueron cultivados en placas de agar sangre a 37°C en aerofilia y microaerofilia con el agregado de 10% de Dióxido de carbono. Con las cepas aisladas se realizaron antibiogramas para determinar el antibiótico de elección con vistas a implementar un tratamiento adecuado.

Posteriormente el macho fue necropsiado recolectándose muestras de vesículas seminales, ampollas de los conductos deferentes, epidídimos, testículos, ganglios linfáticos escrotales y orina que se cultivaron bajo las mismas condiciones que los hisopados.

Paralelamente, se revisó clínicamente el total de retajos del establecimiento para determinar prevalencia, cantidad y tipo de lesiones y distribución etárea de los afectados y se realizaron hisopados de pene y prepucio para cultivos bacteriológicos, a otros 7 retajos afectados a fin de validar los hallazgos en los dos animales remitidos inicialmente para estudio.

Finalmente, se revisaron clínicamente todos los carneros del establecimiento para determinar si la enfermedad estaba presente también en los carneros que iban a ser enviados a servicio a campo en las próximas dos semanas. Al momento de la inseminación, se tomó registro de las hembras que estaban afectadas.

Los datos recolectados fueron analizados estadísticamente. Para los análisis de Chi cuadrado y estimación del riesgo relativo se utilizó el programa MedCalc (Schoojans, 2006).

RESULTADOS

El día 15 de mayo del 2007 se inicia en el establecimiento el trabajo de detección de celo mediante el uso de retajos y el día 28 de mayo, sobre los 29 retajos que se estaban usando se detectan 10 (34.5%) animales afectados.

En la hembra remitida para estudio, el cuadro clínico estaba caracterizado por una congestión de vulva y vagina y por la presencia de úlceras costrosas y sangrantes ubicadas principalmente en la piel de la zona vulvar (Foto 1). Tras la observación de las lesiones y de realizar el muestreo, se higienizó y desinfectó la zona afectada y las lesiones ulcerosas remitieron en el término de 10 días y el animal fue devuelto al establecimiento.



Foto N° 1: Vulva de una borrega afectada. Nótese la presencia de úlceras costrosas y con presencia de pus en algún sector.

En el macho remitido para estudio, se observó turgencia del pene, congestión severa del pene y prepucio y lesiones ulcerosas sangrantes en el glande (Foto 2). Al igual que en la hembra, se higienizó y desinfectó la zona afectada pero contrariamente a lo observado en ésta, las lesiones se agravaron por lo que el animal fue sacrificado y necropsiado. Macroscópicamente se constató que las lesiones estaban restringidas a pene y prepucio, no observándose lesiones en el pene peritoneal, glándulas anexas, testículo, epidídimo y vejiga urinaria.



Foto N° 2: Pene y prepucio de un retajo recientemente afectado donde resalta la congestión del prepucio y del pene y la presencia de úlceras sangrante y/o cubiertas con coágulos de sangre.

De los hisopados realizados de las áreas afectadas tanto del macho como de la hembra, se aislaron 3 bacterias, que fueron identificadas como *Arcanobacterium pyogenes*, *Pasteurella multocida* y *Streptococcus viridans*. De las muestras de órganos reproductivos internos obtenidas del macho tras la necropsia, no se aislaron los agentes mencionados anteriormente. De los antibiogramas realizados se determinó que las 3 cepas aisladas eran sensibles a penicilina, ampicilina, tetraciclinas y ciprofloxacina. De los hisopados de pene y prepucio realizados a los 7 animales del lote de 244 retajos, se aisló de todos ellos *Arcanobacterium pyogenes* y *Pasteurella multocida* y en solo dos de ellos *Streptococcus viridans*.

De la revisión clínica de los 244 retajos se pudo observar que 74 (30.3%) de los animales estaban afectados. En la tabla 1 se muestra en detalle la distribución total de retajos y la cantidad y porcentaje de afectados según edades.

Tabla 1: Cantidad y porcentaje de retajos revisados y retajos afectados, distribuidos según la edad.

Edad	Total retajos revisados	%	Total retajos con lesiones	% afectados respecto al total de retajos	% afectados según la categoría
1 año	10	4.1	4	1.6	40.0
2 años	19	7.8	6	2.5	31.6
3 años	49	20.1	15	6.1	30.6
4 años	87	35.7	30	12.3	34.5
> 4 años	79	32.4	19	7.8	24.1
	244	100.0	74	30.3	

Al analizar los porcentajes de machos afectados según categorías, el valor de Chi cuadrado fue de 2,643 con un valor de $p=0,6193$.

Entre los signos y lesiones mas característicos se encontraron: dolor en la zona prepucial, goteo de líquido sanguinolento por el orificio prepucial, que en algunos casos teñía de rojo el vientre del animal en el área circundante a la abertura prepucial, congestión del prepucio, pene congestivo y turgente, presencia de úlceras profundas principalmente en el glande del pene, a veces sangrantes, o con la presencia de coágulos ya formados que ocupaban la cavidad de la ulcera (Foto 2) y en otros casos con presencia de pus maloliente (Foto 3). En la tabla 2 se presenta una síntesis de los hallazgos clínicos más importantes en los 74 retajos afectados.



Foto nº 3: Pene y prepucio de un retajo afectado, en un estado mas avanzado, con presencia de pus en las áreas lesionadas.

Tabla 2: Frecuencia de los principales signos y lesiones detectadas en los 74 retajos afectados

Signos – Lesiones detectados	Idad de anim	%
Congestión en pene	59	79.7
Congestión en prepucio	54	73.0
Ulcera con coágulos de sangre y/o pus	14	18.9
Ulcera cicatrizando	9	12.2
Pene turgente	6	8.1
Edema de glande	3	4.1
Fimosis / Parafimosis	3	4.1
Total animales con lesiones	74	

Finalmente, con la intención de determinar si la enfermedad se había propagado al lote de carneros destinados al servicio a campo, que se iba a iniciar a fines de mayo, se revisó clínicamente el total de reproductores del establecimiento, observándose que, sobre 380 carneros solo 8 (2.1%) presentaban algún tipo de lesión compatible con las observadas en los retajos. Asimismo, sobre un total de 1700 hembras que fueron inseminadas, solo en 15 (0.88%) de las mismas, se hallaron lesiones de vulvitis ulcerativa al momento de la inseminación.

Al calcular el riesgo relativo de contraer la enfermedad de los retajos en comparación con los carneros y hembras se obtuvieron los siguientes valores: Retajos vs. Carneros: RR= 14,40 con $p < 0.0001$; Retajos vs. Hembras: RR= 34,37 con $p < 0.0001$ y Carneros vs. Hembras: RR= 2,38 con $p=0.0452$.

Con los resultados de la bacteriología y antibiogramas se instauró un tratamiento antibiótico a enfermos y sanos basado en 2 y hasta 3 dosis de oxitetraciclinas de acción prolongada al 20%, lo que resultó efectivo en el control del brote.

DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que al inicio del servicio todos los animales estaban sanos y que 2 semanas después el 34.5% de los mismos ya estaban afectados, se deduce que la tasa de infección es alta y el hecho de que la enfermedad se haya propagado durante el período en que los retajos eran usados a diario para detectar las hembras en celo, es altamente sugerente de que la vía de contagio haya sido la venérea, con la característica, en este caso, que los que mayormente desarrollaron la enfermedad fueron los machos vasectomizados (retajos). Sin embargo en el lote de los carneros enteros y sin vasectomizar y que no habían entrado en servicio, el 2.1% también se afectaron, lo que podría estar indicando la existencia de alguna otra vía de contagio o infección diferente a la venérea.

Fue notable la diferencia en porcentaje, de la presentación de la enfermedad según que los animales fueran retajos, carneros o hembras. Al analizar estadísticamente las diferencias en la proporción de animales afectados en cada lote, se concluye que el riesgo de presentar signos clínicos de balanopostitis en los retajos es 14 veces mayor que en los carneros y 34 veces mayor que en hembras presentar vulvitis ulcerativa infecciosa y que el riesgo de presentación de signos clínicos de balanopostitis en los carneros es 2.4 veces mayor que en hembras presentar vulvitis ulcerativa.

Cuando se evaluó la cantidad de retajos afectados, discriminados según la edad, mediante el test de de Chi cuadrado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la presentación de la enfermedad, lo que indica que todas las edades de retajos fueron afectadas por igual.

A pesar de la agresividad de la enfermedad, la presencia de lesiones e indicios de infección, estuvieron circunscriptas al pene, prepucio y vulva, no estando afectado el resto de los órganos del aparato reproductivo, como se deduce del hecho de que del macho necropsiado, se hayan aislado 3 bacterias a partir de hisopados de pene y prepucio y no se pudieron aislar dichas bacterias de los cultivos realizados de testículo, epidídimo, vesículas seminales, ampollas de los conductores deferentes, ganglios linfáticos escrotales y orina, órganos en los cuales tampoco se visualizó ningún tipo de lesión macroscópica al momento de la necropsia.

Al comparar los resultados obtenidos en nuestro trabajo con los reportado en otros lugares del mundo y teniendo en cuenta los descrito por Grieg (2008) se descarta que se trate de un caso de postitis enzoótica o de una infección por el virus del ectima contagioso, porque la postitis enzoótica produce lesiones ulcerosas y necróticas en machos castrados y en su etiología interviene *Corynebacterium renale* asociado con altos valores de proteína en la dieta, presencia de estrógenos en la pastura por tréboles y agua de bebida muy alcalina (Southcott, W.H. & Moule, G.R., 1961; Southcott, W.H., 1965^a; Southcott, W.H., 1965^b; Barajas Rojas y Biberstein, 1974; Loste y col., 2005; Jubb y col., 1993). Se descarta esta enfermedad porque en este caso se trató principalmente de machos enteros vasectomizados, que estaban pastoreando a campo natural, en ausencia de pasturas con presencia de tréboles y en ningún caso se aisló *Corynebacterium renale*. Por otro lado, la infección por el virus del Ectima conta-

gioso (Fenner y col. 1993) que suele producir lesiones pustulares y costrosas en el morro de los animales y eventualmente en el área vulvar, pezones, prepucio y zona coronaria de las pezuñas, también se descarta, porque si bien la enfermedad existe en Patagonia, en este brote no se observaron las lesiones típicas del Ectima contagioso, en el morro de los animales que es donde primero aparecen y además, la categoría de afectados eran adultos y no corderos y borregos como ocurre usualmente en Patagonia (Robles y Olaechea, 2001).

En 1976, **Webb** y **Chick** reportaron en Australia 2 brotes de Balanitis y vulvovaginitis ulcerativa que serían los más semejante a lo hallado en esta oportunidad. En el primer caso reportado se afectaron los 4 carneros Border Leicester existentes y el 50% de las hembras, mientras que en el segundo caso, se afectaron 7 de los 8 carneros en servicio y el 70% de las hembras. Los cultivos bacterianos resultaron negativos, al igual que la serología para *Herpesvirus* y los intentos de aislamiento de *Chlamyphila*, *Micoplasmas* y virus. Si bien hay algunas similitudes con los reportados por estos autores, la enfermedad se produjo en machos enteros y no en retajos, como en nuestro caso, y los porcentajes de presentación en las hembras fue altísimo en comparación con el 0.88% de nuestro caso.

El aislamiento en forma consistente de *Arcanobacterium pyogenes* y *Pasteurella multocida* de todos los animales muestreados en esta oportunidad, sugieren que una de estas bacterias o ambas en conjunto podrían ser las causantes del brote que se reporta. Esto coincide parcialmente con los hallazgos de **Kidanemariam y col. (2005)**, quienes aislaron *Arcanobacterium pyogenes* en el 44.2% de ovinos Dorper en Sud África, afectados de balanitis y vulvitis ulcerativa. Sin embargo, no habría que descartar a otros microorganismos como *Micoplasmas*, *Acholeplasmas*, *Ureaplasmas* e inclusive *Herpesvirus* de la posible etiología, ya que estos agentes, si bien no fueron buscados en esta oportunidad, han sido detectados en trabajos realizados por otros autores (Jones y col., 1983; Trichard y col., 1993; **Kidanemariam y col., 2005**, **Pritchard y col., 2008**).

En base a la cronología del brote, la información clínica y epidemiológica observada y los hallazgos de necropsia y bacteriológicos, se concluye que se trató de un brote de "Balanopostitis y vulvitis ulcerativa" de carácter infeccioso, de curso rápido causado por *Arcanobacterium pyogenes* o *Pasteurella multocida* o ambos agentes a la vez. Hasta lo que hemos podido averiguar y revisar la bibliografía nacional, se trataría de la primera descripción de esta enfermedad en la Argentina.

AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Ronnie Mac Donald por facilitarnos el trabajo con los animales, a la S^{ta}. Roxana Malena, Sr. Raúl Cabrera y M.V. Marcela Larroza de INTA por su asistencia a campo y laboratorio y a Ángel Ortiz Peláez (MV, MSc, PhD) del Veterinary Laboratory Agency, Londres, UK, y Fermín Olaechea (MV, PhD) del INTA Bariloche por la lectura crítica del manuscrito y aportes al mismo.

Financiación: El presente trabajo fue realizado en el marco de los proyectos PatNo 22 y AESA 3595 del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina.

REFERENCIAS

- BARAJAS ROJAS, J. A. y BIBERSTEIN, E. L. (1974) The diphtheroid agent of ovine posthitis: its relationship to *Corynebacterium renale*. J.Comp. Path, Vol. 84
- FENNER, F.; GIBBS, E.; MURPHY, F.; ROTT, R.; STUDDERT, M.; WHITE, D. (1993) – Veterinary Virology. Ed Academic Press, London, UK. 665 pag.
- GRIEG, A. (2007) Ulcerative balanitis and vulvitis. En: Diseases of Sheep. Ed. I.D. Aitken. 4th edition. Blackwell Publishing, UK. pp: 143-145.
- JONES, G.E.; RAE, A.G.; LISTER, S.A.; JONES, J.M.; GRATER, G.S.; RICHARDS, N. (1983) Isolation of exotic mycoplasmas from sheep in England. The Vet. Rec. Vol. 113(23) :540. :301-307.
- JUBB, K.V.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N. (1993) Pathology of domestic animals – Fourth edition. Vol 3. Ed by Academic Press, California, USA. PP: 653.
- KIDANEMARIAM, A.; GOUWS, J.; VAN VUUREN, M.; GUMMOW, B. (2005) Ulcerative balanitis and vulvitis of Dorper sheep in South Africa: a study on its aetiology and clinical features. J. S. Afr. Vet. Assoc. Vol. 76 (4):197-203.
- LOSTE, A; RAMOS, J.J.; GARCÍA, L.; FERRER, L.M.; VERDE, M.T. (2005) High prevalence of ulcerative posthitis in Rasa Aragonesa rams associated with a legume-rich diet. J. Vet. Med. A, Vol. 52 :176-179.
- PRITCHARD, G. C.; SCHOLE, S. F. E.; FOSTER A. P.; MITCHELL, E. S. E.; LAWES, J.; IBATA, G.; BANKS, M. (2008) Ulcerative vulvitis and balanitis in sheep flocks. The Vet. Rec., Vol. 163, 86-89.
- ROBLES, C.A. & OLAECHEA, F.V. (2001) Salud y Enfermedades de las majadas. En: Ganadería ovina sustentable en la Patagonia Austral – Capítulo 11-pp: 272 – Ed. Borrelli y Oliva – Ediciones INTA- ISBN 987-521038-2.
- SCHOOJANS, F. (2006) MedCalc Ver: 9.0.1.0. – Computer Program for Statistics in Medicine. Belgium.
- SOUTHCOTT, W.H. & MOULE, G.R. (1961) Vulvitis in Merino ewes. Aust. Vet. Jour. Vol. 37 :291-296.
- SOUTHCOTT, W.H. (1965a) Etiology of ovine posthitis: description of a causal organism. Aust. Vet. Jour. Vol. 41 :193-200.
- SOUTHCOTT, W.H. (1965b) Epidemiology and control of ovine posthitis and vulvitis. Aust. Vet. Jour. Vol. 41 :225-234.

TRICHARD, C. J.; JORDAAN, P.; PROZESKY, L.; ELSIE, P.; JACOBSZ, P.; HENTON, M. (1993) The identification of *Mycoplasma mycoides mycoides* LC as the aetiological agent of Balanoposthitis and Vulvovaginitis in sheep in South Africa. Oerstepoort J.Vet. Res. Vol 60:29-37.

WEBB, R. F. & CHICK, B.F. (1976) Balanitis and vulvo-vaginitis in sheep. Aust. Vet. J. Vol. 52 (5) :241-242.

Volver a: [Enfermedades y problemas reproductivos](#)