

# BRUCELOSIS OVINA EN ARGENTINA

López, G.<sup>1</sup>, Peña, S.<sup>1</sup>, Genero, E.<sup>1</sup>, Lucero, N. E.<sup>2</sup>. 2010. Veterinaria Argentina, 27(269).

<sup>1</sup> Fac. de Cs. Agrarias, UNLZ, Ruta 4 Km. 2,5, Llavallol, Buenos Aires, Argentina.  
[dr.gustavolopez13@hotmail.com](mailto:dr.gustavolopez13@hotmail.com)

<sup>2</sup> ANLIS, "C. G. Malbrán", Av. Vélez Sarsfield 563, 1281, Buenos Aires, Argentina.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Enf. infecciosas de los ovinos](#)

## RESUMEN

La producción ovina en la Argentina representa un rubro importante dentro del sistema agropecuario.

Tradicionalmente se orientó la explotación del ganado ovino hacia la obtención de lana, fundamentalmente en la Patagonia, donde es difícil desarrollar otra actividad agropecuaria.

La región patagónica concentra el 67% del total de ovinos (8,3 millones), la provincia de Buenos Aires el 11% (1,4 millones), la región mesopotámica el 10% (1,2 millones) y el NOA el 5% (750 mil).

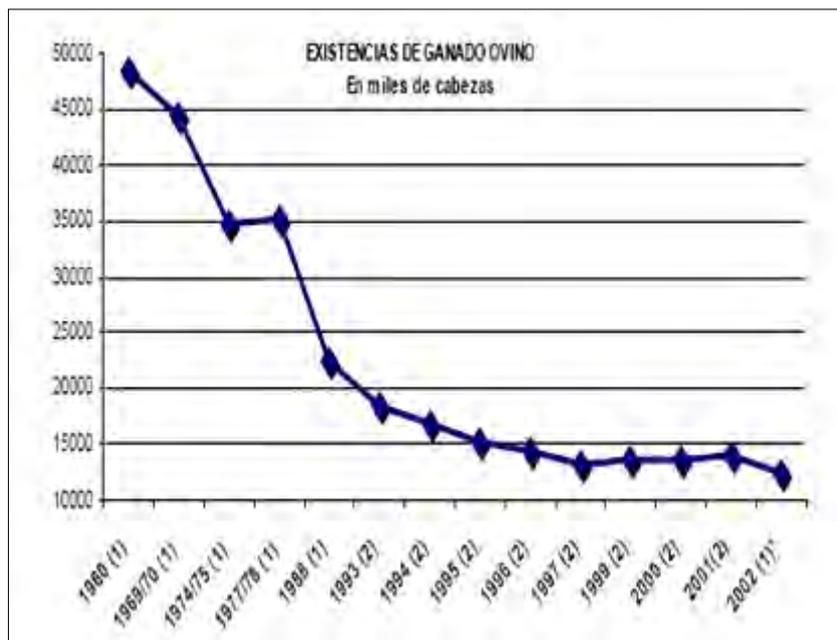
La brucelosis causada por *B. ovis* es considerada el principal motivo de los problemas reproductivos en ovinos en la República Argentina.

Si bien no hay un relevamiento nacional de la brucelosis ovina por *B. ovis*, se estima que la prevalencia varía entre un 4 y un 21%. Recientemente el SENASA autorizó la utilización de la vacuna Rev. 1 en caprinos (Resolución 216/2006) pero no está autorizado su uso en ovinos. Debido al impedimento de contar por el momento con esta herramienta, se recomienda realizar el control mediante la combinación de exámenes clínicos y pruebas serológicas de alta sensibilidad y especificidad.

Palabras clave: Brucelosis ovina. *Brucella ovis*.

## INTRODUCCIÓN

El territorio nacional abarca un área de 2.791.810 Km<sup>2</sup> y la producción ovina representa un rubro importante dentro del sistema agropecuario de nuestro país. Tradicionalmente Argentina orientó la explotación del ganado ovino hacia la obtención de lana, fundamentalmente en la Patagonia, donde por el ambiente es difícil desarrollar otra actividad agropecuaria. En función de esta tradición lanera, más del 50% del stock ovino argentino corresponde a razas productoras de lana (Merino) y doble propósito (Corriedale, Romney Marsh, Lincoln) y Criolla. Sólo una raza es netamente productora de carne, la Hampshire Down (ASAD, 2006), y en los últimos años se han comenzado a criar razas destinadas a la producción de leche (Frisona, Manchega y Pampinta) (MC CORMICK *et al.*, 2003).



Fuentes: (1) Censos INDEC. (2) Encuesta Nacional Agropecuaria SAGPyA e INDEC.

Elaboración: Dto. De Ovinos y Lanás – SAGPyA.

Argentina a fines del siglo XIX contaba con 74 millones de ovinos, número que se fue reduciendo con el correr de los años. Al analizar la evolución de las existencias ovinas en las últimas décadas se observa una reducción sustancial. Como se puede apreciar en el gráfico, en el año 1960 el rebaño superaba los 48 millones de cabezas, y en el año 2002 sólo llegaba a 12,5 millones (INDEC 2002), aunque los informes de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación en el año 2006 estiman 15% más que el último dato oficial (ASAD, 2006).

Esta merma obedece a múltiples factores entre los cuales se pueden mencionar la desertificación en la Patagonia; la expansión de la frontera agrícola; el reemplazo del ovino por el ganado bovino por menores costos de mano de obra; menor susceptibilidad a la predación; los vaivenes en el mercado internacional; mercados y canales de comercialización poco transparentes para el productor y escasa aplicación de tecnología en la producción ovina, en comparación con otras actividades competitivas (MÜLLER, 1998).

La producción ovina en la Argentina se realiza mayoritariamente en forma extensiva o semi-intensiva.

Las zonas productivas son cuatro (ver figura).

- ◆ Patagonia: ovinos para lana en sistemas de producción extensivos. Las razas predominantes son Merino, Corriedale y cruzas.
- ◆ Mesopotamia: sistemas mixtos, ovinos doble propósito, producción de lana y carne. La raza predominante es Corriedale, seguida por Romney Marsh e Ideal.
- ◆ Noroeste (NOA): explotaciones minifundistas, con una ganadería de subsistencia, donde predomina la raza Criolla.
- ◆ Provincia de Buenos Aires: sistemas mixtos agrícolas ganaderos, ovinos doble propósito. La raza que presenta mayor número de animales es Corriedale aunque se encuentran ejemplares de Romney Marsh, Hampshire Down, Texel y Lincoln (MÜLLER, 1998).

Zonas de producción ovina en Argentina



La región patagónica concentra el 67% del total de ovinos (8,3 millones), la provincia de Buenos Aires el 11% (1,4 millones), la región mesopotámica el 10% (1,2 millones) (ASAD, 2006), y el NOA el 5% (750 mil) (INDEC, 2002).

La cría de ganado ovino puede representar una opción interesante para muchos productores agropecuarios, sin embargo se deberían superar los actuales niveles productivos y costos de producción para que esta sea una actividad competitiva. La eficiencia productiva es altamente sensible a la tasa reproductiva efectiva (excedente de ani-

males para venta). Con porcentajes de señalada que raramente superan el 90%, se está lejos de explotar la capacidad reproductiva de la especie. Para abastecer el mercado interno y la demanda internacional se necesita contar con animales para faena, continuidad de la oferta y buena calidad de la res. Para lograr las mejoras necesarias hay que optimizar el manejo nutricional, reproductivo, genético y sanitario (MÜLLER, 1998).

## LA ENFERMEDAD

La presencia de una enfermedad infecciosa en los ovinos determina pérdidas y baja eficiencia reproductiva, que muchas veces es difícil de identificar y seguramente impide el progreso de selección genética y de fertilidad en la majada (PAOLICCHI, 2005).

La brucelosis causada por *B. ovis* es considerada el principal motivo de los problemas reproductivos en ovinos en la República Argentina (PAOLICCHI, 2005).

El ovino es susceptible de ser infectado por dos especies, *B. melitensis* y *B. ovis*; la infección por *B. melitensis* es común en aquellos lugares donde la cría de ovinos se desarrolla en estrecho contacto con la de caprinos. Esporádicamente han sido observadas infecciones por *B. abortus* y *B. suis* (OIE, 2008).

En España, país donde la mayoría de los casos de brucelosis en humanos se deben a *B. melitensis*, se ha comprobado la existencia de la enfermedad en el ganado ovino y caprino (BLASCO, 1990). En la Argentina no es común la cría mixta de caprinos y ovinos; circunstancia por la cual la brucelosis causada por *B. melitensis* en ovinos, aunque existe, no se considera un problema importante (GARCÍA-CARRILLO, 1987; SAMARTINO, 2002).

La brucelosis ovina, también denominada epididimitis infecciosa o contagiosa del carnero, causada por *B. ovis*, es una enfermedad infectocontagiosa, clínica o subclínica (OIE, 2008), de curso crónico, que afecta en condiciones naturales al ovino (BLASCO, 1983) y al ciervo (RIDLER et al., 2002). Se caracteriza por producir en el carnero: infertilidad (OIE, 2008), epididimitis crónica, vesiculitis seminal, anormalidades espermáticas (ALTON et al., 1988) y orquitis secundaria (ROBLES, 1998). En las ovejas interfiere en la preñez y en la retención del feto, produciendo fallas reproductivas, abortos esporádicos, muerte embrionaria y muerte neonatal (BLASCO y BARBERÁN, 1990).

En la Argentina, SZYFRES y CHAPPEL en 1962 aislaron el agente causal de la enfermedad y OTROWSKI et al. (1963) estudiaron la fertilidad ovina en una zona de la provincia de Buenos Aires y encontraron que el 28,6% de los carneros no eran aptos para la reproducción. El 76,11% de los carneros descartados tenían reacción de fijación del complemento (FC) positiva (GARCÍA-CARRILLO, 1987). En la Patagonia fue aislada por primera vez en carneros de Tierra del Fuego por CEDRO y col., en 1963 (ROBLES et al., 1993).

En Argentina la enfermedad se encuentra en todas las regiones del país donde se crían ovinos, con prevalencias que varían de 3% a 50% (ROBLES y UZAL, 1991). Si bien nunca se realizó un relevamiento nacional, en la provincia de Corrientes las prevalencias a nivel departamental varían entre un 11% y 21% (DRAGUI et al., 1984). En Río Negro, Neuquén y Chubut las prevalencias varían de 4% a 10% y de 8% a 20% en Santa Cruz y Tierra del Fuego (ROBLES, 1998). Un relevamiento serológico que abarcó quince partidos de la provincia de Buenos Aires y uno de Santa Fe, efectuado entre los años 1998 y 2002, sobre un total de 2652 muestras, encontró 12,9% de animales positivos (SPATH et al., 2002).

No obstante, no existe un programa en el orden nacional o provincial para el control de esta enfermedad y son pocos los laboratorios de diagnóstico que ofrecen un servicio con técnicas de alta sensibilidad y especificidad (SPATH et al., 2002).

El diagnóstico clínico de la infección por *B. ovis*, mediante la palpación de los testículos de los carneros, siempre es presuntivo, ya que aproximadamente el 50% de los animales infectados presentan anormalidades testiculares y estas alteraciones pueden ser producidas por otros microorganismos (BLASCO y JIMÉNEZ de BAGUÉS, 1990).

El único diagnóstico seguro es el directo, mediante el aislamiento e identificación de la bacteria a partir de exudados vaginales, aborto, leche, semen o tejidos. Este tipo de diagnóstico es poco práctico para realizarlo en forma rutinaria en las campañas de control; es inadecuado para detectar la enfermedad en grandes cantidades de animales y un resultado negativo no nos asegura que un animal no esté cursando la enfermedad, debido a que la eliminación de la bacteria es intermitente.

Generalmente se utiliza el diagnóstico indirecto, basado en la demostración de la respuesta inmune frente a antígenos de *Brucella* (BLASCO y JIMÉNEZ de BAGUES, 1990). La presencia de anticuerpos o la existencia de una respuesta celular específica no significan necesariamente una infección activa por *Brucella*. De ahí que los resultados del diagnóstico indirecto se deben interpretar a la luz de los datos clínicos y bacteriológicos (BLASCO y BAGUES, 1994).

Según ALTON et al. (1988) el diagnóstico de la brucelosis ovina se basa en la combinación del examen clínico y su confirmación mediante el aislamiento de *B. ovis* del semen y/o resultados positivos de las pruebas serológicas.

Los métodos comúnmente utilizados para el diagnóstico serológico de *B. ovis* son: Inmunodifusión en gel de agar (IDGA) (CHIN et al., 1983) y Fijación del Complemento (FC) (BURGESS y NORRIS, 1982). Ambas pruebas tienen desventajas en cuanto a que son muy trabajosas, difíciles de estandarizar, lentas, requieren grandes cantidades de reactivos y los resultados son de interpretación subjetiva (NIELSEN et al., 2004). No obstante son las más utilizadas, además de la ELISA indirecta (IELISA).

Para la realización de todas las pruebas serológicas es importante la estandarización del antígeno utilizado. La IELISA utilizando antígeno de *B. ovis* o *B. canis*, está muy difundida ya que es más sensible que la FC e IDGA, es relativamente simple y económica (LÓPEZ et al., 2005).

El objetivo final de cualquier programa de control debería ser la erradicación total de la infección en la zona considerada.

De acuerdo a la situación epidemiológica se han descrito distintos programas de control:

- ◆ En las zonas en la que se determina con precisión que no existe la enfermedad es necesario realizar una vigilancia epidemiológica para detectar con rapidez un posible foco. Los controles serológicos semestrales y el control clínico de los carneros, serían suficientes para detectar focos eventuales, sacrificándose los carneros positivos (BLASCO, 1990).
- ◆ En zonas con prevalencias bajas de infección (2-3% de animales y 3-5% de majadas infectadas) la identificación y eliminación de animales seropositivos y/o con epididimitis clínica, evitando la introducción de animales infectados, resultan medidas adecuadas para controlar la patología. Para tal fin se deben controlar los carneros, ya que trabajando solo con los machos se puede eliminar la enfermedad (ROBLES, 1992). Dicho control se debe realizar 30 días antes del servicio y 30/45 días después de finalizado el mismo, eliminando aquellos animales positivos o con lesiones clínicas. En el caso de incorporar carneros de otros establecimientos, adquirirlos con certificado que acrediten estar libres de la enfermedad, preferentemente vírgenes y someterlos a una cuarentena por un período de 8 semanas, efectuando control clínico y serológico (ROBLES, 1992). Estas medidas resultaron efectivas para la erradicación de la Brucelosis ovina en sistemas de cría ovina extensiva de la Patagonia (ROBLES y col., 1993).
- ◆ En caso de majadas pequeñas o cabañas también se puede agregar el cultivo de semen (PAOLICCHI et al., 1992).

Se puede considerar que un establecimiento está libre de la enfermedad cuando todos los carneros resultan negativos a dos muestreos consecutivos en un período de 60 días (WEST y BRUERE, 1991).

- ◆ En regiones con prevalencias medias (5-20% de majadas infectadas), se recomienda el programa combinado de vacunación con Rev. 1 {método económico y práctico para controlar la infección por *B. ovis* en áreas con prevalencia media y alta (BLASCO, 1990)} y diagnóstico serológico. Consiste en la vacunación de todos los animales de reposición (machos y hembras) de 3 a 5 meses de edad, preferentemente utilizada por vía conjuntival, ya que esta vía produce una respuesta serológica de baja intensidad y corta duración (BLASCO, 1990).
- ◆ En zonas con alta incidencia, baja tecnificación y escasez de recursos técnicos la vacunación sistemática de todos los animales disminuye la prevalencia de la infección (BLASCO, 1990).

En la Argentina no está permitida la vacunación de ovinos con la vacuna Rev. 1

## CONCLUSIONES

Si bien no hay un relevamiento nacional de la brucelosis ovina por *B. ovis*, se estima que la prevalencia varía entre un 4 y un 21% (ROBLES, 1998). Recientemente el SENASA autorizó la utilización de la vacuna Rev. 1 en caprinos (Resolución 216/2006) pero no está autorizado su uso en ovinos. Debido al impedimento de contar por el momento con esta herramienta de control, se recomienda adoptar las siguientes medidas:

- ◆ Eliminar sistemáticamente a los carneros con epididimitis clínica.
- ◆ Realizar pruebas serológicas para detectar animales positivos (incluyendo los retajos) y examen del semen de todos los carneros como alternativa conjunta. El período óptimo para realizar dichas pruebas sería de 30 días antes del servicio y 30 a 45 días luego de finalizado el mismo, eliminando aquellos animales positivos. De ser posible el control debería incluir machos y hembras, pero en aquellos casos donde no se puede efectuar en todos los animales (impedimento económico, elevado número de animales, falta de instalaciones adecuadas y/o personal, etc.) controlando solo a los machos se podría eliminar la enfermedad luego de varios ciclos reproductivos.
- ◆ Evaluación serológica de todos los carneros que se introduzcan al establecimiento provenientes de cabañas u otras majadas. Recordando que se deberían efectuar dos pruebas serológicas con un intervalo de 30 días.
- ◆ En el caso de identificar animales sospechosos, se los debería aislar y sangrar nuevamente a los 60 días, eliminando los positivos.
- ◆ Evitar el contacto de carneros adultos con borregos, especialmente durante la época de servicio. En este sentido se debería dar servicio a las borregas de reposición con carneros jóvenes, vírgenes.

- ◆ En majadas destinadas a la producción láctea, sería recomendable efectuar el control al principio y final de la lactancia.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALTON, G.G.; JONES, L.M; ANGUS, R.D.; VERGER, J.M. 1988. Serological methods. Techniques for the Brucellosis laboratory. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris, France, pp. 157-167.
- ASAD, A. 2006. Dirección Nacional de Alimentos. Sector carnes. [www.alimentosargentinos.gov.ar](http://www.alimentosargentinos.gov.ar)
- BLASCO MARTINEZ, J.M. 1983. Epididimitis Contagiosa del Morrueco (Infección por *Brucella ovis*). Revisión bibliográfica. Anales INIA. Serie Higiene y Sanidad Animal.
- BLASCO, J.M. y JIMÉNEZ DE BAGUES, M.P. 1990. Brucelosis ovina: diagnóstico serológico. Ovis, 8: 51-64.
- BLASCO, J.M. 1990. Brucellosis ovina: Estado actual en España. Ovis.8:9-12.
- BLASCO, J. y GAMAZO, C. 1994. Brucelosis animal. Investigación y ciencia. 218:56-62.
- BURGESS, G.W. and NORRIS, M.J. 1982. Evaluation of the cold complement fixation test for diagnosis of ovine brucellosis. Aust. Vet. J. 59:23-25.
- CHIN, J.C., PLANT, J.W., CLAXTON, P.D. 1983. Evaluation of surface components of *Brucella ovis* as antigens for the detection of precipitin antibody in serums from artificially exposed rams. Aust. Vet. J. 60:264-267.
- DRAGUI, M.G., ZURBRIGGEN. M.A., ROCHINOTTI, D., VANIZI, V.R., HOMSE A.C., BAEZ KOHN A.R. 1984. Brucelosis ovina: Estudio serológico en 6 departamentos de la provincia de Corrientes, Argentina. Vet. Argentina. 1:39-43.
- GARCÍA-CARRILLO, C. 1987. La Brucelosis de los animales en América y su relación con la infección humana. Office International des Epizooties. París, Francia.
- INDEC. 2002. Instituto Nacional de Estadística y Censos. República Argentina. Censo Nacional Agropecuario. [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar).
- LÓPEZ, G., AYALA, S.M., ESCOBAR, G.I., LUCERO, N.E. 2005. Use of *Brucella canis* antigen for detection of ovine serum antibodies against *B. ovis*. Vet. Microbiol. 105: 181-187.
- MCCORMICK, M., BORRA, G. PEÑA, S., LYNCH, G. 2003. El tambo ovino en Argentina. Boletín ovino de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Mayo 2003.
- MÜLLER, J. 1998. Producción de ovinos en el contexto del Mercosur. 2º Simposio nacional de mejoramiento Animal. Uberada, Brasil. pp. 19-27.
- NIELSEN, K., SMITH, P., CONDE, S., DRAGHI DE BENITEZ, G., GALL, D., HALBERT, G., KENNY, K., MASSENGILL, C., MUENKS, Q., ROJAS, X., PEREZ, B., SAMARTINO, L., SILVA, P., TOLLERSRUD, T and JOLLEY, M. 2004. Rough Lipopolysaccharide of *Brucella abortus* RB51 as a Common Antigen for Serological Detection of *B. ovis*, *B. canis*, and *B. abortus* RB51 Exposure Using Indirect Enzyme Immunoassay and Fluorescence Polarization Assay. J. Immunoassay & Immunochemistry. 25 (2): 171-182.
- OIE. 2008. Ovine epididymitis (*Brucella ovis*). Manual of Standards Diagnostic Tests and Vaccines. Office International des Epizooties. 6<sup>th</sup> ed. Paris. pp. 1-9 (Chapter 2.7..9)
- OTROWSKI, J., CEDRO, V., GIANNICO, C., LAPORTE, O., CISALE, H., de BENEDETTI, L. 1963. Epididimitis. Su repercusión posible en el índice de procreos, en algunos establecimientos rurales del centro de la provincia de Buenos Aires. An.Soc. Rural Arg. 97:24-27; 55-57.
- Paolicchi, F.A., Bartolomé, J., Patitucci, A., Solanet, C., Campero, C.M. 1992. Seguimiento clínico, serológico y bacteriológico en carneros naturalmente infectados con *Brucella ovis*. Rev. Med. Vet. 73:46-52. SPÂTH, E.J.A.; PAOLICCHI, F.; MALENA, R. 2002. Epididimitis ovina: análisis serológicos realizados entre 1998 y 2002. Portal Veterinario 1-5. [www.portalveterinaria.com](http://www.portalveterinaria.com)
- WEST, D.M., BRUERE, A.N. 1991. Observations on the eradication of *Brucella ovis* infection from a ram flock. N. Z. Vet. J. 39:29-31.
- PAOLICCHI, F. 2005. Estudios efectuados sobre Brucellosis ovina. Curso de actualización en Manejo Sanitario Ovino. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Balcarce.
- RIDLER, A., WEST, D., STAFFORD, K., WILSON, P., COLLET, M. 2002. Effects of vaginal *Brucella ovis* infection of red deer hinds on reproductive performance, and venereal transmission to stags. N Z Vet. J. 50(4):126-131.
- ROBLES, C., UZAL, F. 1991. Diagnóstico y situación actual de la epididimitis por *Brucella ovis* en la Argentina con énfasis en las regiones Patagónica y Mesopotámica Argentinas. Universidad de Valdivia. Departamento de Microbiología.
- Robles, C.A. 1992. Orquioepididimitis infecciosa del borrego y del carnero. 3º Congreso mundial de ovinos y lanas. Comunicación técnica, INTA Bariloche. P.323-333
- ROBLES, C.A.; LA TORRACA, A.; SANCHOLUZ, M.; UZAL, F.A.; EVANS, E. 1993. Brucelosis ovina en majadas Merino de la provincia. de Chubut. Argentina. Vet. Argentina. 10: 458-461.
- ROBLES, C.A. 1998. Epididimitis contagiosa de los carneros por *Brucella ovis*. Rev. Med. Vet. 79 (1): 67-71.
- SAMARTINO, L. 2002. Brucellosis in Argentina. Vet. Microbiol. 90: 71-80.

Volver a: [Enf. infecciosas de los ovinos](#)