

Brucelosis de los Carneros

La Brucelosis de los ovinos es una enfermedad que impacta de manera negativa en la producción y reproducción de las majadas. Debido a que en la Argentina, no hay ninguna vacuna permitida para el control de la enfermedad, este se puede intentar mediante la realización de revisiones periódicas de todos los carneros, con eliminación de los animales positivos a la serología o con lesiones, y realizar cambios en el manejo de la majada

● **Dr. Carlos A. Robles**
INTA Bariloche, Río Negro

La Brucelosis de los ovinos es una enfermedad infecciosa de curso crónico producida por *Brucella ovis*. Esta bacteria fue aislada, por primera vez, en Nueva Zelanda, en 1952, a partir de muestras de ovejas abortadas. La enfermedad en carneros, denominada epididimitis contagiosa, fue reportada de forma simultánea en Australia y en Nueva Zelanda en 1953. En 1956, se descubrió en América, en Estados Unidos, y, en 1961, se diagnosticó por primera vez en la Argentina, a partir de muestras de semen de carneros de Tierra del Fuego.

La Brucelosis impacta de manera negativa en los establecimientos de cría ovina, y más aún, en aquellos de cabaña, debido a:

- Acortamiento de la vida reproductiva de los machos
- Aumento en el descarte de carneros
- Caída en la fertilidad de la majada
- Aumento de la mortalidad perinatal
- Complicaciones en el manejo

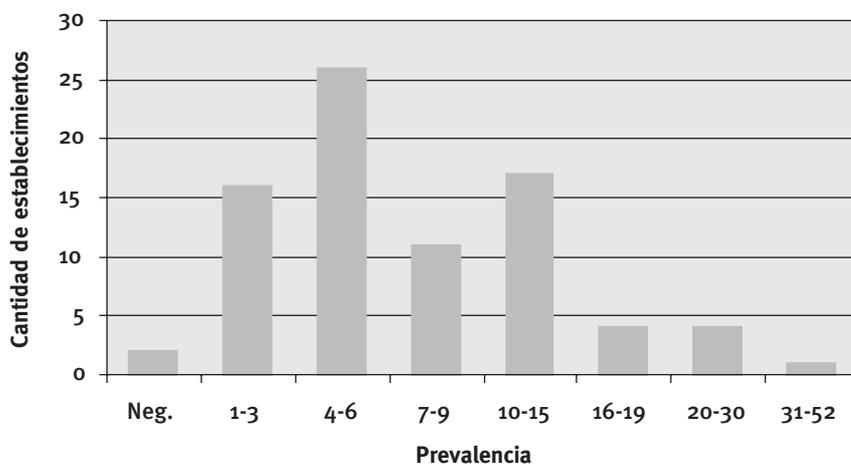
- Abortos esporádicos
- Gastos en saneamiento
- Desprestigio de la cabaña
- Restricciones en el comercio

DISTRIBUCIÓN DE LA BRUCELOSIS

En la Argentina, si bien nunca se ha hecho un relevamiento nacional, se sabe que la enfermedad está ampliamente distribuida y fue diagnosticada en todas las regiones donde la cría del ovino es importante (Mesopotamia, Patagonia, Pampa Húmeda, NOA).

En la Patagonia, las prevalencias son muy variables, y dependen de la zona y la raza ovina presente. En el gráfico N° 1, se presentan los resultados sobre 22.745 sueros procesados, entre los años 1996-1999, provenientes de las provincias de Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Aquí se puede apreciar que el 97% de los campos estaban infectados con prevalencias intrapre-

● *Gráfico N° 1: Prevalencia serológica de *Brucella ovis* en Patagonia, medida a nivel de establecimientos sobre 22745 análisis serológicos realizados (Robles - datos inéditos)*





● Órganos lesionados de un carnero infectado naturalmente con *Brucella ovis*. Nótese la hipertrofia de la cola del epidídimo izquierdo, como así también el cuerpo y cabeza del epidídimo derecho.

dio, que variaron entre un 0% y 52% de carneros positivos, y con una prevalencia media estimada del 8.2% para la región.

ASPECTOS CLÍNICOS DE LA ENFERMEDAD

La infección por *Brucella ovis* se asienta básicamente en el sistema genital y se caracteriza clínicamente, en los machos, por epididimitis (inflamación del o los epidídimos) y semen de mala calidad; en hembras, por aborto y aumento de la mortalidad.

Las vesículas seminales y las ampollas de los conductos deferentes parecen ser el asiento más común de la infección por *B. ovis* y no los epidídimos como se creía. En la tabla N° 1, se pueden ver datos de 78 carneros positivos a *Brucella*, donde del total, solo 22 (28%) demostraron lesiones palpables a la inspección clínica.

● Tabla N° 1: Presencia de lesiones epididimarias en 78 carneros positivos a *Brucella ovis*.

	Epididimitis		
	Con lesiones	Sin lesiones	Total
Serología (+) a <i>Brucella Ovis</i>	22	56	78

Adaptado de Robles y col, 1998

Finalizado el período agudo de la enfermedad, que suele pasar desapercibido, pueden aparecer lesiones palpables que varían desde un

leve aumento del tamaño a severas induraciones del o los epidídimos (Foto), con testículos blandos y atrofiados, y adherencias entre las hojas vaginal y parietal de la túnica vaginal. El o los epidídimos pueden estar totalmente afectados, pero la situación más común es que esté afectada la cola de un epidídimo como puede apreciarse en la Tabla N° 2.

● Tabla N° 2: Distribución de lesiones epididimarias en 75 carneros afectados de *Brucelosis*

	Cantidad	%
Cabeza	1	1.3
Cuerpo	3	4
Cola	52	69.3
Cabeza y cuerpo	3	4
Cola y cuerpo	5	6.6
Epidídimo completo	11	14.7
TOTAL	75	

Adaptado de Robles y col. 1998

Usualmente, los carneros infectados mantienen una libido normal, pero el semen se ve afectado, con una concentración y motilidad de espermatozoides disminuida, aparecen defectos de cola y cabezas sueltas, y hay una cantidad variable de células inflamatorias, en su mayoría neutrófilos.

TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD

La infección natural por *B. ovis* ocurre sola-

mente en el ovino, no constituye una zoonosis y básicamente es una enfermedad venérea. El semen es la vía más importante de excreción de la bacteria.

En los sistemas extensivos de cría de la Patagonia, el contagio se produce en 2 épocas:

a. Durante el servicio: cuando un carnero sano monta una oveja que fue previamente montada por un carnero infectado. Esto no implica que la oveja se vaya a infectar, pues las hembras suelen contraer la infección cuando están preñadas.

b. En la época preservicio: en este caso es una transmisión de macho a macho, debido al comportamiento homosexual de los carneros en celo en esta época. El contagio se produce fundamentalmente por la monta entre carneros, por la costumbre de olfatearse y frotar el morro con la zona prepucial de otro carnero, entre otros.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de infección por *B. ovis* en machos se basa en la revisión clínica de los carneros, la detección de la bacteria en semen o tejidos y en la detección de anticuerpos específicos contra *B. ovis* en suero sanguíneo.

Revisión clínica

La palpación de los órganos genitales externos permite el diagnóstico de la epididimitis, que es la manifestación clínica más frecuente de la infección por *Brucella ovis*. Si bien la técnica es barata y fácil de llevar a cabo, los resultados no son concluyentes ya que hay otros organismos como *Actinobacillus seminis*, *Histophilus ovis*, *Corynebacterium spp*, etc., que producen epididimitis palpables, y no todos los carneros infectados con *B. ovis* desarrollan epididimitis (ver tabla N° 1).

Detección del agente causal (*Brucella ovis*)

Para fines diagnósticos, el aislamiento de *B. ovis* en carneros sospechosos se puede intentar a partir de muestras de semen. Sin embargo, un resultado negativo no asegura que el animal esté libre de la infección, ya que *B. ovis* se excreta por semen en forma intermitente. En la actualidad, existe una nueva forma de detectar la presencia de la *Brucella* en semen que consiste en la detección de su ADN. Ello se logra usando la técnica de la

Reacción en Cadena de la Polimerasa, más conocida como PCR.

Detección de anticuerpos en sangre

La fijación del complemento, la inmunodifusión en gel de agar y, mejor aún, el test de ELISA son los métodos serológicos recomendados para la detección de carneros infectados.

El diagnóstico serológico es el más usado por su practicidad y relativo bajo costo, pero hay que tener en cuenta que detecta la presencia de anticuerpos contra *Brucella ovis* en la sangre de los animales y no la bacteria en sí. Esto implica que los resultados de la serología deben ser siempre considerados junto con el historial de la majada y los resultados de la revisión clínica de los carneros. Es importante aclarar que no existe ninguna técnica de diagnóstico que pueda detectar el 100% de los animales infectados en un solo muestreo. De ahí que para combatir la enfermedad, hay que establecer un plan de control adecuado a cada establecimiento.

CONTROL DE LA ENFERMEDAD A NIVEL DE MAJADA

A diferencia de lo que ocurre con la brucelosis bovina, en los ovinos, es el carnero quien mantiene la enfermedad y es también el que la transmite dentro de la majada y de un campo a otro. Por ello, para controlar la brucelosis en un establecimiento de cría ovina extensiva, se trabaja solo con los carneros.

La vacunación es el método más económico y práctico para controlar la infección por *B. ovis* en áreas con prevalencias altas y medias. En razón de que en la Argentina no hay ninguna vacuna aprobada, no se puede hacer uso de esta valiosa herramienta en nuestro país.

Entonces, la forma más práctica que queda para controlar la enfermedad en un establecimiento es a través de la realización de controles periódicos de todos los carneros, con la eliminación de los animales positivos a la serología o con lesiones, y realizar cambios en el manejo de la majada.

Sugerencias para implementar un plan de control

A continuación, se enumeran una serie de actividades y sugerencias que hay que tener en cuenta a la hora de elaborar un plan de

control de la Brucelosis, en un establecimiento de cría ovina extensiva:

- Doble caravaneado de todos los carneros, incluidos retajos.
- Revisar clínicamente los animales cada vez que se tomen muestras de sangre, y confeccionar una planilla con el número de cada carnero, edad, estado de dientes y presencia o no de lesiones clínicas.
- En el momento del sangrado, tienen que estar presentes todos los carneros, incluidos los retajos, pues si quedan algunos en el campo, puede haber entre ellos animales infectados que van a mantener la enfermedad.
- Los animales infectados o con epididimitis deben ser apartados y mantenidos en aislamiento hasta tanto se los saque del establecimiento con destino a faena.
- Mantener apartados los carneritos jóvenes de los adultos y si es posible, enviarlos por separado al servicio.

Muestras sugeridos a realizar durante el primer año del plan

- Realizar un control clínico y extracción de sangre a los 30 días de finalizado el servicio a todos los carneros. Descartar carneros positivos o con lesiones.
- Realizar un segundo control clínico y sangrado a los 30-45 días de realizado el primer

control pos-servicio. Descartar carneros positivos o con lesiones.

- Realizar un tercer control clínico y sangrado entre 30 y 60 días antes del comienzo del servicio. Descartar carneros positivos o con lesiones.

Sobre la base de los resultados obtenidos con estos muestreos, se definen las actividades necesarias para la marcha del plan en el año siguiente.

CONCLUSIONES

La Brucelosis ovina está ampliamente distribuida en el país y con prevalencias altas en algunos establecimientos. Las pérdidas económicas que ocasionan son importantes y pueden complicar el comercio de reproductores y productos. Aún, son muy pocos los establecimientos que llevan adelante un programa de control de la enfermedad, y son las cabañas quienes deberían liderar la campaña. Sería deseable contar con una legislación adecuada que permita certificar los establecimientos saneados como libres de Brucelosis y con una vacuna efectiva, aprobada de manera oficial.

Asimismo, es necesaria una mayor difusión entre productores y veterinarios privados y oficiales, sobre los principales aspectos de la enfermedad, su diagnóstico y su control. ●

Grupo de Salud Animal INTA-EEA Bariloche.
CC: 277 (8400) Bariloche 02944-422731 Fax: 02944-424991
e-mail: crobles@bariloche.inta.gov.ar

Bibliografía

- BULGIN, M. S. (1990) Epididymitis in rams and lambs. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 6 :pp. 683-690.
- GALL, D.; NIELSEN, K.; VIGLIOCCO, A.; SMITH, P.; PREZ, B.; ROJAS, X.; ROBLES, C. (2003) Evaluation of an indirect Enzyme-linked Immunoassay for the presumptive serodiagnosis of *Brucella ovis* in sheep. *Small Ruminants Research*. 48 :pp. 173-179.
- MARIN, C M; BARBERAN, M; JIMENEZ DE BAGUES, M; BLASCO, J M (1990) Comparison of subcutaneous and conjunctival routes of REV I vaccination for the prophylaxis of *Brucella ovis* infection in rams. *Research in Veterinary Sciences*, 48 :pp. 209-215.
- ROBLES, C. A. (1998) Epidemiological observations in a Corriedale flock affected by *Brucella ovis*. *Vet. Res. Comm*, 22 :pp. 435-443.
- ROBLES, C.A. (1998) Epididimitis contagiosa de los carneros por *Brucella ovis*. *Revista de Medicina Veterinaria*. 79 (1):pp. 67-71.