

Brucelosis ovina

Epididimitis de los carneros por *Brucella ovis*

Fernando Paolicchi, MV, MSc.

Agosto 2001

Introducción

La presencia de una enfermedad infecciosa reproductiva 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 de la majada.

Durante varios años, en el Grupo de Sanidad Animal de la Unidad Integrada Balcarce, nos hemos abocado al estudio de enfermedades que afectan la salud reproductiva de los ovinos.

En primer lugar, ha sido prioritaria la correcta identificación de los agentes etiológicos que causan lesiones en el tracto reproductor y ocasionan problemas reproductivos en majadas. Esto ha sido apoyado por la ejecución de trabajos experimentales de investigación para conocer la respuesta a la infección en los machos y las hembras, valiosa información para decidir algunas estrategias a seguir cuando se identifica la enfermedad en una majada.

La Brucelosis por *Brucella ovis* es reconocida como la principal causa de problemas reproductivos en ovinos, tanto en la Argentina como en muchos países con una importante producción ovina. Desde 1952 en Nueva Zelanda y a partir de 1961 o durante la última década en Argentina, *B. ovis* ha sido identificada como la bacteria responsable de infecciones genitales en carneros y problemas de infertilidad con pérdida de corderos.

Aspectos clínico – patológicos

Afecta principalmente a los carneros provocando inflamación de los órganos genitales (epididimitis, vesiculitis seminal y orquitis) consecuentemente el rechazo con destino a faena. Menos frecuentemente afecta la reproducción en ovejas, pero en aquellas infectadas produce pérdidas reproductivas por muerte embrionaria, abortos esporádicos y caída del porcentaje de señalada. Otra consecuencia de la Brucelosis en las ovejas es la permanencia de la infección de una estación reproductiva a otra, lo que conduce a que en el próximo servicio los carneros sanos estén expuestos a la infección.

Un elevado índice de abortos y de mortalidad perinatal, debería hacernos sospechar de la presencia de Brucelosis, a pesar que es más probable que *B. ovis*, produzca un alto porcentaje de pérdidas embrionarias en los primeros días de la gestación. En los países donde se han medido las pérdidas ocasionadas por *B. ovis*, la disminución en la producción de corderos producto de la Brucelosis ha alcanzado al 20%, reduciendo hasta el 10% el nacimiento de mellizos.

En trabajos experimentales realizados en INTA Balcarce, usando ovejas inseminadas e infectadas por inoculación experimental con *B. ovis*, comprobamos que el porcentaje de pérdidas embrionarias en hembras con Brucelosis alcanza hasta el 20%, mientras que las ovejas infectadas continúan eliminando y por lo tanto diseminando la enfermedad pasivamente a los carneros, a través de su excreción vaginal durante unos 60 días pos-infección. De esto surge que en una majada con un período de servicio de 45-50 días, la oveja infectada al inicio del mismo podría finalizar el servicio con la infección aún latente y posiblemente sin estar preñada.

Es escasa la información referente al rol en la oveja. Para estudiar la persistencia de *B. ovis* en las ovejas, realizamos un seguimiento en un establecimiento de 900 ovejas, razas Corriedale y Texel, con antecedentes previos de epididimitis, serología ELISA positiva y aislamiento de cepas de *B. ovis* del semen de los carneros en los 3 años previos.

Se seleccionaron 26 ovejas adultas con serología por ELISA positivo y otras 30 ELISA negativo y fueron mantenidas en servicio por 60 días separadas y con 2 machos Merino en cada grupo.

Transcurrido el servicio, las 56 ovejas fueron agrupadas en un lote y fueron sangrados durante 11 meses para estudiar la evolución de los títulos por ELISA. Las hembras del grupo positivo permanecieron seroreactoras a ELISA durante el transcurso del ensayo mientras que las ovejas negativas a ELISA permanecieron negativas, excepto 2 ovejas que se positizaron durante el transcurso del mismo.

Cuando se estudiaron los índices reproductivos se observó que el porcentaje de destete de corderos fue para el grupo de positivas 84,6% (n=22) y para el de negativas 93,4% (n=28), mientras que el porcentaje de hembras con pérdida de corderos fue de 31% y 16%, respectivamente. De los corderos nacidos de ovejas seroreactoras, 5 resultaron ELISA positivo, 2 de ellos nacidos de hembras seropositivas y con aislamiento de *B. ovís* en sus genitales y leche. Estos resultados indicaron que deberíamos estar alerta sobre la persistencia de la infección a *B. ovís* en la hembra y por ende sobre su rol en la epidemiología de la Brucelosis en las majadas.

La infección es acarreada de una temporada de servicio a otra principalmente por el macho y mientras algunos carneros manifiestan clínicamente la enfermedad, otros carneros no manifiestan síntomas clínico-genitales, reducen su fertilidad y pueden pasar como "portadores" de la Brucelosis en la majada.

Podemos nombrar algunos aspectos negativos que acarrea la presencia de Epididimitis por *B. ovís* en la majada:

- Detección anual de carneros con lesiones en epidídimos y testículos, que deben ser enviados a faena con la consiguiente disminución del valor de venta.
- Aumento del porcentaje de reposición de machos.
- Necesidad de mayor número de carneros para el servicio, debido a que existen animales infectados con fertilidad reducida.
- Aumento del porcentaje de ovejas vacías, de muerte embrionaria y de muerte perinatal, entre otros.
- Fracaso de los planes de control en carneros si las ovejas se convierten en portadoras de la enfermedad.

Herramientas para el control de Brucelosis Ovina.

Además del diagnóstico clínico-genital en carneros, existen herramientas útiles para identificar los animales infectados y que están aparentemente sanos. Hemos concluido, que llevar a la práctica las medidas de manejo y control de esta enfermedad significa sólo un pequeño esfuerzo adicional con relación al beneficio que brinda.

En los establecimientos de cría ovina, una vez que se efectuó la revisión clínica de los carneros anticipada a la época de servicio, para controlar la Brucelosis no alcanza sólo con la eliminación de los que presentan lesiones clínicas en los genitales, ya que también se deben realizar análisis serológicos de "todos" los carneros del establecimiento. Para esto contamos con pruebas de ELISA, cuya sensibilidad y especificidad para determinar anticuerpos en el suero de los animales brucelosos es la más elevada dentro de las pruebas serológicas.

Mediante el uso de este ELISA, nosotros hemos detectado más de un 30% de carneros positivos en majadas de la Pampa Húmeda, animales que sorprendentemente se encontraban sanos sin lesiones clínicas, lo que nos motivó a implementar otras técnicas que sean complementarias en la identificación de los animales brucelosos.

La extracción de semen mediante electroeyaculación es una herramienta muy valiosa que complementa el análisis serológico y que sin provocar lesiones en los carneros, sirve para su análisis bacteriológico para identificar *B. ovís* en un laboratorio de referencia. Este es un aspecto importante ya que una vez tipificada la bacteria contribuye a la identificación inequívoca de la etiología.

En nuestro laboratorio, hemos puesto a punto medios de cultivo con antibióticos específicos que inhiben el crecimiento de la mayoría de las bacterias indeseables presentes en una muestra de semen, desarrollando *B. ovís* o cualquier otra *Brucella*, lo que asegura su aislamiento e identificación. Además, con la misma muestra de semen, se pueden evaluar cuantitativamente otros parámetros importantes como la identificación microscópica de células inflamatorias (leucocitos polimorfonucleares neutrófilos) y también de bacterias, conformando un método simple que complementa la calidad del diagnóstico. Se debería tener presente que en el semen de un carnero sano no deben existir células inflamatorias, por lo que su aparición en un frotis indica la presencia de infección en algún sector del tracto reproductor.

También existe la posibilidad de que los animales seropositivos no se encuentren excretando *B. ovís* en el momento de la toma de la muestra del semen, ya que su eliminación es intermitente, con lo cual el método de búsqueda de anticuerpos por ELISA se torna imprescindible para cualquier plan de control y erradicación de la enfermedad. Por ejemplo, en un estudio llevado a cabo en una majada con animales seropositivos al ELISA, detectamos que un 45% de los carneros seropositivos no excretaban *B. ovís* en semen, a pesar de que el 100% de los carneros positivos al ELISA presentó alta cantidad de células inflamatorias en un semen con anormalidades espermáticas.

Para la erradicación y control de la infección con *B. ovís*, hemos implementado un esquema que ha sido útil para aumentar los índices de preñez, parición y señalada y el mismo se describe a continuación:

- a. Palpación genital en todos los carneros y eliminación a faena de los que presentan lesiones clínicas en epidídimos, testículos, linfonódulos. Anticiparse a la temporada de servicio asegura una adecuada reposición de machos.
- b. Serología a todos los carneros restantes y eliminación a faena de los seropositivos a ELISA. Como alternativa se puede implementar el estudio del semen de los animales seronegativos o de aquellos con resultados sospechosos.
- c. Entre los 30 y 60 días posteriores a la última sangría, efectuar nuevamente serología de todos los machos, ya que pudieron quedar animales infectados pero seronegativos.
- d. Con anticipación a la fecha del servicio, todos los carneros deberían chequearse de nuevo para asegurar que entran al servicio machos sin infección.
- e. Analizar nuevamente por ELISA a todos los carneros 30 días después del servicio. El servicio es un periodo de alta transmisibilidad de la enfermedad en la majada. Si todos los carneros permanecen negativos, probablemente la infección se ha eliminado.

Este programa se puede mantener anualmente con la precaución de que todo carnero que entra al establecimiento debería ser estudiado minuciosamente para determinar que no está enfermo. Además la reposición de los machos debería ser realizada exclusivamente con carneros vírgenes que probablemente no han tomado contacto con la enfermedad.

Por último debemos tener en cuenta que en la infección con *B. ovis* (Epididimitis de los carneros) con una sola oportunidad con que se aplique una prueba diagnóstica, no es suficiente para detectar a la totalidad de los animales infectados. El diagnóstico debe hacerse siempre con un criterio poblacional, vale decir, "el diagnóstico es de la majada" y por lo tanto "un animal infectado significa una majada infectada". Para efectuar cualquier tipo de programa de control se debe iniciar conociendo la situación epidemiológica, determinando el porcentaje de majadas y de animales infectados sobre poblaciones representativas e implementar las medidas de manejo sanitarias específicas reproductivas y otras que mejorarán la calidad y comercialización de sus productos.

Si bien la Epididimitis de los carneros por infección con *B. ovis* es la más frecuente de las enfermedades reproductivas en los ovinos en la Argentina, no se conoce el estatus y la prevalencia real. Se debe considerar que otras infecciones del tracto reproductor del carnero producidas por otros agentes etiológicos podrían estar actuando concomitantemente con la Brucelosis. Asimismo, patógenos distintos a *B. ovis* que producen abortos podrían estar presentes en nuestras majadas, pero la situación y su presencia se desconoce, por lo cual es un rico campo para efectuar estudios de relevamiento y etiología de las pérdidas reproductivas en ovinos.

Diagnóstico serológico de Brucelosis en carneros enviados a Exposición

Es importante destacar que, tanto para el productor de ovinos que compra animales como aquel que produce carneros, es imprescindible confirmar el estatus de libre de la enfermedad y garantizar que sus reproductores que van a la venta son negativos a Brucelosis. Por ese motivo realizamos un pequeño plan piloto auspiciado por la Asociación Argentina de Criadores de Romney Marsh durante el año 2000 y cuyo objetivo fue implementar medidas de diagnóstico adecuadas para certificar ovinos negativos a Brucelosis que serían presentados en Exposiciones

Metodología propuesta

Animales muestreados:

Todos los ovinos inscriptos en exposiciones.

Procedimiento general:

1. Análisis clínico general y particularmente de los genitales externos de todos los ovinos inscriptos en una Exposición.
2. Serología a todos los animales. Estudio bacteriológico complementario del semen de aquellos animales que resulten sospechosos a la serología
3. El resultado de los análisis de laboratorio enviados por duplicado al productor y a la Asociación correspondiente. La planilla de registro de datos diseñada conforme lo solicite la Asociación o a propuesta de INTA Balcarce
4. La extracción de sangre realizada no antes de 30 días previos a la fecha de presentación de Exposición.

Materiales utilizados:

Sangre: obtenida por sangrado de la vena yugular en tubos de 10 ml de vidrio o de plástico. La sangre se envió al laboratorio dentro de las 24-36 hs posteriores a la extracción en el establecimiento de origen, perfectamente rotulada con el número de identificación del animal.

Forma de envío del material al laboratorio:

Sangre: enviada refrigerada en cajas de telgopor identificadas adecuadamente con: nombre del establecimiento, lugar, nombre del propietario, nombre del veterinario responsable de la sanidad. La primera vez que se envió se adjuntó a estos datos una planilla con el número de animales, fecha de muestreo, número

de muestras enviadas y números correspondientes a los animales a chequear.
Suero: se extrajeron los sueros y se congelaron hasta su envío al laboratorio con el cuidado de colocarlos en cajas de telgopor con refrigerantes en abundancia para que se mantengan con temperatura adecuada.

Técnicas en uso:

Varias técnicas adaptadas para el diagnóstico de la brucelosis en ovinos como la inmunodifusión en agar (IDA) de buena especificidad pero de menor sensibilidad (no detecta algunos animales infectados), resultados después de 3 días; fijación del complemento (FC) más sensible que la anterior pero engorrosa para su realización, los resultados en 2 días; ELISA prueba más sensible y específica y pudiendo realizar muchas determinaciones en un solo día, los resultados en 1 día.

Nuestra propuesta estuvo basada en el uso del ELISA indirecto. Esta prueba está implementada actualmente en los Laboratorios de INTA Balcarce, Provincia de Buenos Aires, INTA Mercedes, Provincia de Corrientes y en el Area Agropecuarias de la Comisión de Energía Atómica, Ezeiza, Buenos Aires.

Responsabilidades asumidas:

Por los establecimientos: compromiso del productor de apoyar al veterinario actuante, para que pueda cumplir con todos los procedimientos, identificación de los animales a muestrear y las muestras extraídas por el veterinario de la actividad privada o por los Técnicos del INTA.

Por los laboratorios actuantes: Laboratorio de Bacteriología EEA INTA Balcarce, CNEA Buenos Aires y la EEA Mercedes, Corrientes y Laboratorios privados. Los laboratorios comprometidos al envío de los resultados en el término de 10-15 días a partir de recibida la muestra. Creemos que con estas medidas adoptadas podría contribuirse de manera significativa con el control de la Epididimitis de los carneros por *B. ovis*.

Más información:

fpaolicchi@balcarce.inta.gov.ar

Grupo de Sanidad Animal

Estación Experimental Agropecuaria Balcarce

© Copyright 2002. INTA EEA Balcarce. Ruta 226 km 73,5 (7620) Balcarce, Buenos Aires, Argentina.
Tel: 02266-439100, Fax: 439101, Email: intaba@balcarce.inta.gov.ar