



SITUACIÓN ACTUAL DE LA BRUCELOSIS OVINA Y CAPRINA

LA BRUCELOSIS EN PEQUEÑOS RUMIANTES ESTÁ CAUSADA POR *BRUCELLA MELITENSIS* Y *BRUCELLA OVIS*. LA PRIMERA SE ENCUENTRA EN UN ESTADO AVANZADO DE ERRADICACIÓN

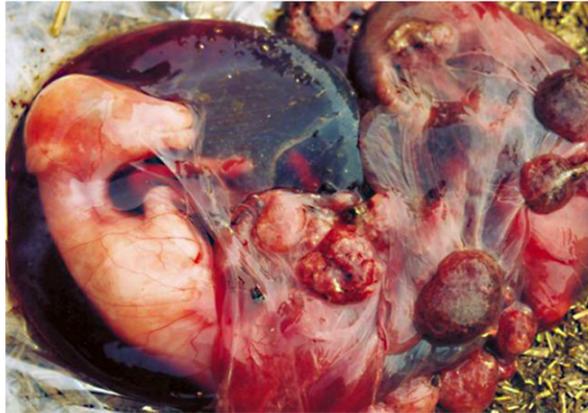
GRACIAS A LAS CAMPAÑAS OFICIALES, YA QUE ES LA RESPONSABLE DE LA ENFERMEDAD EN HUMANOS. POR EL CONTRARIO, *B. OVIS* NO ES PATÓGENA Y NO ESTÁ SUJETA A NINGÚN CONTROL.

Pilar M. Muñoz y José M. Blasco
Unidad de Sanidad Animal
CITA - Gobierno de Aragón
Imágenes cedidas por los autores

La brucelosis ovina y caprina (BOC) está producida en España por *Brucella melitensis* y *Brucella ovis*. La primera es responsable también de la mayoría de casos de brucelosis humana, y es objeto de una campaña oficial de erradicación. Por el contrario, *B. ovis* no es patógena para el hombre, ni objeto de control sanitario oficial (salvo para la exportación de sementales), por lo que no hay datos precisos de su prevalencia. Afortunadamente, la infección por *B. melitensis* se encuentra en fase avanzada de erradicación en nuestro país y ha dejado de ser un problema generalizado de salud pública, convirtiéndose en una enfermedad profesional de rara presentación (los ganaderos, veterinarios, trabajadores de mataderos y técnicos de laboratorio son las personas con mayor riesgo de contagio).

PROGRAMAS SANITARIOS

Los programas sanitarios aplicados en las últimas décadas han permitido controlar la BOC causada por *B. melitensis* en gran parte del país. Sin embargo, el progreso no ha sido el mismo en todas las regiones (tabla 1), puesto que existen CCAA con la enfermedad erradicada desde hace años (Canarias, Baleares, Galicia, Asturias, Navarra y País Vasco), mientras que en otras el porcentaje de rebaños infectados oscila entre el 2% y el 15% en función de las comarcas (Andalucía, Cataluña, Castilla la Mancha o Murcia). Estas diferencias entre comunidades no pueden atribuirse únicamente a factores epidemiológicos regionales. Desde que en 1976 se iniciara en España el primer programa oficial de vacuna-



Aborto producido por *Brucella melitensis*.

ción, y transcurridos ya más de 24 años desde la instauración del programa de erradicación impuesto por la UE (en 1990), las medidas de control y erradicación no se han aplicado con la misma intensidad en todas las CCAA. Como ejemplo, regiones que poseían niveles de infección elevadísimos han logrado reducirlos drásticamente hasta prácticamente niveles de erradicación (Aragón sería el ejemplo más representativo).

LOS PROGRAMAS SANITARIOS APLICADOS EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS HAN PERMITIDO CONTROLAR LA BRUCELOSIS CAUSADA POR *B. MELITENSIS* EN GRAN PARTE DEL PAÍS.

Por el contrario, en otras CCAA, el progreso ha sido mucho más lento y todavía persisten focos de importancia. No

parece que la razón de estas diferencias sea debida a la distinta capacidad de los servicios veterinarios en unas y otras regiones. Tampoco parece que se deban a la existencia de diferencias importantes en el manejo de los animales, ya que el sistema tradicional de cría es muy similar en todas las CCAA. Tampoco resulta plausible que las diferencias se deban al uso de distintas pruebas diagnósticas, puesto que éstas están bien establecidas y son idénticas en todas las CCAA. En consecuencia, la única explicación posible de las diferencias entre regiones estaría en la distinta aplicación de los programas de vacunación implementados, ya que la vacunación es la herramienta más adecuada (ver más adelante) para el control y posterior erradicación de la enfermedad. En este sentido, mientras que Aragón es la región que mayor presión de vacunación ha realizado en los últimos 20 años, la situación ha sido inversa en Andalucía, que es la región española con mayor prevalencia.

DIAGNÓSTICO

Los signos clínicos más frecuentes de la BOC son el aborto en las hembras (en el caso de *B. melitensis*) y las alteraciones testiculares en los machos (causada tanto por *B. melitensis* como por *B. ovis*). Ninguno de estos síntomas es exclusivo de *Brucella*, por lo que el único diagnóstico inequívoco de la infección lo proporciona el aislamiento de la bacteria. Utilizando medios de cultivo (Farrell y, sobre todo, CITA) y muestras biológicas adecuadas, el diagnóstico bacteriológico puede realizarse con éxito en la mayoría de ocasiones. Las muestras más recomendables de animales vivos son las secreciones vaginales (escobillón vaginal) recogidas en el momento o pocos días después del aborto o parto, así

como la leche y el espermatozoides. Los órganos más adecuados tras la necropsia son los ganglios linfáticos (supramamarios, ilíacos, escapulares, prefemorales y los de la cabeza), el bazo, la glándula mamaria, el útero, el epidídimo y las glándulas sexuales accesorias. Si se pretende aislar *B. melitensis*, las muestras pueden congelarse sin problemas de viabilidad cuando no puedan cultivarse inmediatamente. Por el contrario, ante la sospecha de *B. ovis*, no se recomienda la congelación y las muestras deben procesarse lo antes posible.

El diagnóstico bacteriológico es necesario para la confirmación del brote pero resulta imposible de aplicar como prueba diagnóstica única en programas de erradicación. Para ello se utiliza el diagnóstico indirecto, basado en pruebas serológicas. Para el diagnóstico de la infección por *B. melitensis* se usan las pruebas de rosa de bengala (RB) como cribado, y la fijación de complemento (FC), como confirmatoria. La prueba RB es simple y muy sensible para detectar animales infectados. Por el contrario, la FC es muy compleja y su sensibilidad limitada. Además, aunque se considera administrativamente como "prueba confirmatoria", no lo es científicamente, ya que no resuelve el problema de la diferenciación de anticuerpos vacunales, ni las falsas reacciones serológicas positivas (FRSP) causadas por bacterias antigénicamente similares a *Brucella* (principalmente *Yersinia enterocolitica* O:9).

LA VACUNACIÓN CON REV 1 ES, SIN DUDA, LA ALTERNATIVA MÁS SENCILLA Y EFICAZ PARA LA PROFILAXIS DE AMBAS INFECCIONES.

SIUI La máxima calidad al mejor precio

ECÓGRAFO SIUI CTS-800

www.fuentemadero.com
620 960 727 - 927 395 405

Y es precisamente en la actual situación, con la vacunación prácticamente abandonada y con la mayor parte del país en fase final de erradicación, cuando la presencia de FRSP cobra verdadera importancia. Un sólo animal falso positivo supone un serio problema para las explotaciones y CCAA oficialmente indemnes, ya que puede conllevar la pérdida de la calificación sanitaria. El problema es grave puesto que las pruebas de RB y FC no permiten resolver los casos de FRSP. Para ello es preciso recurrir a otras pruebas serológicas complementarias (la más recomendable sería la precipitación en gel con hapteno nativo; lamentablemente no está oficialmente reconocida en España) y, por lo general, al sacrificio del animal afectado para su estudio bac-

EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE REBAÑOS INFECTADOS POR *B. MELITENSIS* EN LAS DISTINTAS CCAA ESPAÑOLAS. (FUENTE: ÚLTIMOS DATOS DISPONIBLES DE LA RED DE ALERTA SANITARIA VETERINARIA)

Comunidad Autónoma	Año									
	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andalucía	29,57	21,62	12,97	11,56	10,39	8,55	7,95	3,19	1,97	1,09
Murcia	26,99	0,14	6,15	3,96	8,70	7,00	4,99	3,46	1,56	0,96
Cataluña	44,58	19,09	17,51	9,53	5,44	3,14	1,55	1,68	1,65	0,68
Castilla La Mancha	13,12	7,96	7,52	3,55	2,10	2,11	1,97	2,52	1,27	0,61
La Rioja ¹	9,85	9,42	8,50	1,11	1,61	0,70	0,70	0,48	0,24	0,25
Madrid	14,98	5,10	5,60	6,44	3,42	4,01	2,82	1,33	0,62	0,15
Valencia	39,20	26,44	15,42	8,10	3,74	5,72	2,60	4,42	3,63	0,08
Extremadura	8,71	4,54	3,68	2,22	1,84	0,95	0,66	0,39	0,27	0,07
Aragón ²	42,60	15,14	5,97	1,59	1,52	0,70	0,58	0,11	0,05	0,05
Castilla León ³	20,10	9,60	6,37	1,97	1,80	1,51	0,35	0,10	0,01	0,00
Cantabria ⁴	2,50	2,63	1,05	0,49	1,39	0,78	0,18	0,09	0,02	0,00
País Vasco ⁵	0,21	0,42	0,31	0,12	0,00	0,15	0,04	0,00	0,00	0,00
Galicia ⁶	0,52	0,18	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Baleares ⁷	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asturias ⁸	0,21	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Navarra ⁹	2,50	1,30	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Canarias ¹⁰	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	15,61	7,18	5,12	3,20	2,79	2,11	1,63	0,89	0,54	0,26

¹CCAA en las que la vacunación ha sido retirada. En morado: CCAA con prevalencia 0. En verde: CCAA con mayor prevalencia.

teriológico. Además, para la adecuada interpretación de la FRSP los resultados de laboratorio deben acompañarse de la información epidemiológica pertinente.

Que nosotros sepamos, salvo el País Vasco, ninguna otra CCAA aplica un programa específico de erradicación de la infección por *B. ovis*. En consecuencia, su diagnóstico solamente es obligatorio para el comercio internacional de sementales vivos.

LA FASE FINAL DE LA ERRADICACIÓN

La vacunación con Rev 1 es, sin duda, la alternativa más sencilla y eficaz para la profilaxis de ambas infecciones. Sin embargo, existe la creencia generalizada de que en fases avanzadas de erradicación, la vacunación es contraproducente, y ha de ser retirada para evitar interferencias diagnósticas y adquirir la calificación de los rebaños como oficialmente indemnes (M4). De hecho, la consecución de CCAA oficialmente indemnes es el objetivo principal de los programas sanitarios vigentes (cuya base legal son los RD 2611/96 y RD 1047/03). En definitiva, existe una cierta ansiedad en todo el estado por obtener la calificación de M4. Para ello, se requiere la prohibición de la vacunación en la totalidad de rebaños y este criterio se está aplicando ya en aquellas CCAA que presentan menos del 0,2 % de prevalencia (tabla 1). Sin embargo, la retirada generalizada de la

vacunación no es justificable desde el punto de vista biológico ni técnico. Por una parte, es imprescindible seguir aplicándola en aquellas comarcas con brotes activos de enfermedad e incluso en aquellas con prevalencia moderada. Por otra, está bien demostrado que los problemas de interferencia diagnóstica atribuidos a la vacunación con Rev 1 son mínimos cuando se utiliza la vía conjuntival, se evita la vacunación de animales adultos y se impide el contacto de los animales recién vacunados con el resto durante 2-3 semanas. Por ello, la vacunación no supone inconveniente alguno en las fases finales de erradicación (posibilitaría la obtención de rebaños M3) y, además, permitiría proteger a los animales ante un eventual contagio. A pesar de ello, el abandono de la vacunación es una realidad desde el año 2010 en Aragón, Castilla y León o La Rioja, pese a que en ninguna de ellas se había alcanzado la prevalencia cero. De relajarse el nivel de la presión de saneamiento (algo posible considerando nuestra crisis económica), esto podría representar un grave riesgo de reemergencia. De hecho, el programa nacional de erradicación de BOC para 2014 contempla la reducción de la frecuencia de pruebas diagnósticas en aquellas regiones o provincias que, aun no habiendo sido declaradas como oficialmente libres, hayan analizado el 100 % de rebaños y el 99 % de los mismos estén calificados como M4. La combinación de una cierta relajación en la vigilancia epidemiológica

con la ausencia de inmunidad en los rebaños, puede poner en peligro, al menos en algunas CCAA, el importante avance logrado hacia la erradicación en la última década. Es evidente que dentro de cada región existen prevalencias muy variables en función de las particularidades epidemiológicas comarcales, y esto debería ser tenido en cuenta. Como recomendación general, la vacunación no debería ser eliminada de una unidad epidemiológica determinada hasta que la prevalencia global fuese cero, hubiese transcurrido un ciclo generacional completo sin nuevos casos y, lo que es muy importante, que no existiese ningún riesgo de transmisión desde unidades epidemiológicas vecinas infectadas.

LOS SIGNOS CLÍNICOS MÁS FRECUENTES

SON EL ABORTO EN LAS HEMBRAS
(EN EL CASO DE *B. MELITENSIS*)
Y LAS ALTERACIONES TESTICULARES
EN LOS MACHOS (CAUSADA TANTO
POR *B. MELITENSIS* COMO POR
B. OVIS).

Finalmente, es importante considerar que *B. ovis* produce importantes problemas reproductivos, y que no existe ningún programa sanitario a nivel estatal para su erradicación. La reciente experiencia negati-



Orquiepididimitis causada por *Brucella ovis*.

tiva en alguno de los departamentos (Pirineos Atlánticos y PACA) de Francia, pocos años tras la erradicación de *B. melitensis* y la prohibición de la vacunación, muestra que tras el abandono de la vacunación con Rev 1, la prevalencia de *B. ovis*, hasta entonces desapercibida (Rev 1 es efectiva también frente a *B. ovis*), se ha disparado a niveles de verdadera epidemia. Ello debería hacernos reflexionar sobre la importancia de la vigilancia y control sanitario frente a *B. ovis*, especialmente en aquellas regiones donde *B. melitensis* ha sido erradicada y, por tanto, la vacunación retirada. ●

BIBLIOGRAFÍA

- Blasco, J.M., 2008. El abandono de la vacunación constituye una seria amenaza. *Albétar* 120, 36-39.
- Blasco, J.M., 2010. Situación actual y perspectivas futuras de erradicación de la brucelosis ovina y caprina (BOC) en España (I). *Tierras de Castilla* 168, 30-39.
- Blasco, J.M., 2010. Situación actual y perspectivas futuras de erradicación de la brucelosis ovina y caprina (BOC) en España (II). *Tierras de Castilla* 170, 74-83.
- Blasco, J.M., Molina-Flores, B., 2011. Control and Eradication of *Brucella melitensis* Infection in Sheep and Goats. *Veterinary Clinics of North America-Food Animal Practice* 27, 95.
- De Miguel, M.J., Marín, C.M., Muñoz, P.M., Dieste, L., Grillo, M.J., Blasco, J.M., 2011. Development of a selective culture medium for primary isolation of the main *Brucella* species. *J Clin Microbiol* 49, 1458-1463.

SANITAS®





www.zotal.com



La eficacia que necesitas.

Desinfectantes de última generación.