VACUNACION DE OVEJAS LACTANTES CON REV 1 POR VIA CONJUNTIVAL

M. Mª Pérez, C. Mª Marín, Mª J. Grilló.
Unidad de Sanidad Animal. SIA/DGA. Apartado 727. 50080. Zaragoza.

Introducción

Los programas de control de la brucelosis de los pequeños rumiantes en nuestro pais se basan en la vacunación de los animales de reposición con Rev 1 y en el diagnóstico serológico y sacrificio de los animales adultos seropositivos. Sin embargo, para el control efectivo de la enfermedad en zonas con una elevada incidencia de brucelosis, es preciso que las campañas de vacunación se extiendan también a los animales adultos. La vacunación por vía subcutánea con Rev 1 puede realizarse sin ninguna contraindicación en ovejas vacías (Alton y Elberg 1967) o lactantes (Jones y Marly 1975). Sin embargo, es conocido que la vacunación indiscriminada de ovejas gestantes por vía subcutánea provoca abortos (Alton y Elberg 1967; Jiménez de Bagüés y col. 1987), limitando su utilidad para la realización de campañas de vacunación en masa. Por el contrario, la vacunación conjuntival de ovejas adultas disminuye el riesgo de aborto cuando se utiliza en ovejas gestantes en ciertas condiciones restrictivas (Jiménez de Bagüés y col. 1987), provocando además una respuesta serológica de menor intensidad que la provocada por la vía subcutánea, constituyendo un método más adecuado que el anterior para la realización de campañas de vacunación masiva. Un problema de este método conjuntival es que se desconoce su inocuidad para la vacunación de ovejas durante la lactación. El objetivo del presente trabajo fue determinar la inocuidad y la respuesta serológica de la vacuna Rev 1 cuando se administra por vía conjuntival en ovejas lactantes.

Material y métodos

Se utilizaron 80 ovejas (25 se encontraban en su primera lactación y las 55 restantes en su segunda), de raza Churra Tensina, que fueron vacunadas entre la primera y segunda semana de lactación. Antes de la vacunación, todos estos animales eran negativos en las pruebas serológicas de Rosa Bengala (RB) y Fijación del complemento (FC). Se utilizaron 2 cepas vacunales: la cepa de referencia *B. melitensis* Rev 1 (amablemente cedida por J.M Verger.Nouzilly. Francia), que denominaremos vacuna control, y la vacuna comercial española (laboratorios Syva, Lote: SY-67), que denominaremos vacuna española, utilizada en aquel momento por los Servicios Oficiales de la Diputación General de Aragón para la campaña de control.

Un total de 38 ovejas se vacunaron por vía conjuntival con la vacuna control y 42 con la vacuna comercial española. En ambas vacunas se determinó el número de bacterias viables, la ausencia de contaminación y de disociación, siguiendo procedimientos estándar (Alton y col. 1988). Los animales vacunados con la cepa de referencia recibieron 0,9 x 10^9 UFC/animal, mientras que los vacunados con la vacuna comercial española recibieron 0,21 x 10^9 UFC/animal. En ambos casos las vacunas fueron preparadas de tal manera que las dosis mencionadas estaban contenidas en un volumen de 30 μl, que fue la cantidad inoculada a cada animal.

Para determinar la inocuidad de las vacunas se tomaron muestras de leche para estudio bacteriológico, antes de la vacunación y posteriormente a intervalos semanales hasta la finalización de la experiencia. Las muestras de leche fueron centrifugadas a 3.500 r.p.m. a 4ºC durante 15 minutos, para la obtención del precipitado y la nata, que, una vez mezclados, fueron sembrados por duplicado en una placa de medio de Farrell (Farrell,1974) y otra de medio de Thayer-Martin modificado (Molina y col. 1993) e incubados a 37ºC durante 7 días en atmósfera que contenía un 10% de CO_2.

Para determinar el tiempo de permanencia de la cepa vacunal en la parte externa del ojo, se tomaron muestras de la conjuntiva de 31 de los 38 animales vacunados con la vacuna control, y de 19 de los 42 animales vacunados con la vacuna comercial española, (a intervalos semanales y con escobillones estériles), para su estudio bacteriológico, realizado en los mismos medios y condiciones a las descritas anteriormente.

La evaluación de la respuesta humoral producida tras la vacunación, se realizó en la leche mediante la prueba de Ring Test (RT; Alton y col. 1988) y en el suero mediante RB, FC (Alton y col. 1988), Doble difusión en gel (DDG; Díaz y col. 1968) y E.L.I.S.A. (Jiménez de Bagües y col. 1992). Para ello, a cada animal se le tomó una muestra de sangre y leche antes de la vacunación y posteriormente a intervalos semanales hasta la finalización de la experiencia.

Resultados y discusión.

La cepa vacunal Rev 1 no se excretó en la leche en ninguno de los animales vacunados. Por otra parte, a partir de muestras de la conjuntiva, de las 31 ovejas vacunadas con la cepa control, la cepa Rev 1 se aisló de las muestras conjuntivales de 22 animales (64,5%) durante la primera semana tras la vacunación y de tan sólo 2 (6,4%) durante la segunda semana. A partir de la tercera semana la cepa vacunal había desaparecido de la parte externa del ojo en la totalidad de los animales vacunados con la cepa control. De las 19 ovejas vacunadas con la cepa comercial española que fueron sometidas a muestreo, sólo se aisló la cepa vacunal en 9 animales (47,4%) en la primera semana después de la vacunación, no aislándose ya, de ningún animal en la segunda semana postvacunal.

Todos los animales resultaron negativos en RT y en las pruebas serológicas antes de la vacunación. La vacunación indujo una respuesta positiva en el RT en casi el 50 % de los animales (Figura 1). El porcentaje máximo de animales positivos en RT se obtuvo en la segunda semana postvacunal en los animales vacunados con la vacuna comercial. En los animales vacunados con la cepa control, el porcentaje máximo de animales positivos en esta prueba se obtuvo entre la tercera y quinta semana postvacunal. A las 10 semanas de la vacunación todavía un 16,6 % de los animales vacunados con la vacuna comercial y un 29 % de los vacunados con la cepa control eran todavía positivos en el RT. El porcentaje de ovejas vacunadas durante la primera lactación que reaccionaron en esta prueba fue muy semejante al obtenido en las vacunadas durante su segunda lactación, por lo que los resultados se han considerado conjuntamente.

La evolución de la respuesta serológica tras la vacunación fue semejante en las cuatro pruebas serológicas realizadas (Figuras 2, 3 y 4). La máxima respuesta serológica se apreció en todas las pruebas diagnósticas entre la segunda y tercera semana postvacunal, disminuyendo paulatinamente a partir de este momento. Sin embargo, el porcentaje de animales reaccionantes en todas las pruebas aún era elevado a las 10 semanas de la vacunación. Al igual que en el caso del RT, no se apreciaron diferencias en las respuestas serológicas entre los animales vacunados durante su primera o su segunda lactación, por lo que los resultados se han considerado conjuntamente. Estos resultados serológicos concuerdan con los obtenidos previamente vacunando moruecos adultos, en los que se precisaron más de 8 meses tras la vacunación hasta obtener resultados serológicos negativos (Marín y col. 1990).

Bibliografía

Alton y col. 1988, Techniques for the Brucellosis laboratory.
Alton y Elberg 1967, Vet. Bull., 37, 793-800.
Díaz y col. 1968, J. Bacteriol. 96: 893-901.
Farrell,1974, Res. Vet. Sci., 16, 280-286.
Jiménez de Bagüés y col. 1987, Ann. Reach. Vet. 20, 205-213.
Jiménez de Bagüés y col. 1992, Vet. Microb., 30, 233-241.
Jones y Marly 1975, Ann. Reach. Vet., 6: 67-71.
Marin y col. 1990, Res. Vet. Sci., 48, 209-215.
Molina 1993,ITEA. Volúmen Extra, 12-Tomo II, 539-541.

Figura 1. Evolución de las ovejas reaccionantes en Ring test vacunadas en lactación por via conjuntival con Rev 1.

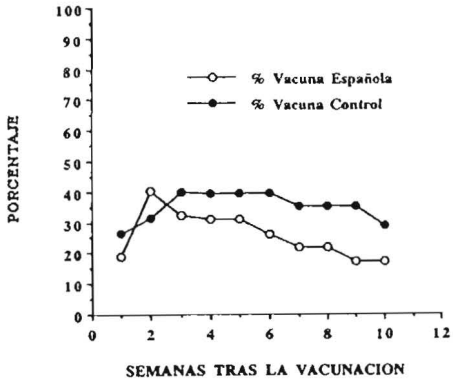


Figura 2. Evolución de las ovejas reaccionantes en RB y DDG vacunadas en lactación por via conjuntival con Rev 1

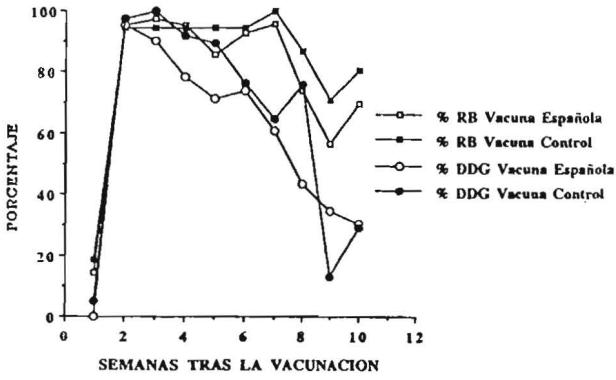


Figura 3. Evolución del titulo medio en FC de las ovejas vacunadas en lactación por via conjuntival con Rev 1

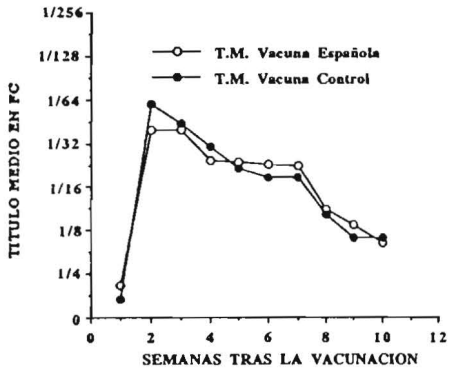


Figura 4. Evolución del titulo medio en ELISA de las ovejas vacunadas en lactación por via conjuntival con Rev 1

