

PREVALENCIA DE LA INFECCION EN UN FOCO DE PARATUBERCULOSIS OVINA

Por: *M. Fernández Díez*
J. M. Aller Gancedo
M. Alvarez Martínez

INTRODUCCION

Desde que la paratuberculosis fue comprobada en los ovinos de nuestro país^{1,5}, el proceso se ha venido observando reiteradamente de forma cada vez más frecuente, poniendo de manifiesto que en menos de una década se ha establecido enzoóticamente en diversas zonas, tal como ha ocurrido en otros países alcanzados por la enfermedad.

Nada tiene de particular que la enfermedad se haya extendido de forma alarmante, debido al carácter latente de la infección en la mayor parte de los animales afectados, a la dificultad para el diagnóstico de estos portadores y a la no aplicación de estrictas medidas higiénico-sanitarias por falta de una ya imprescindible normativa legal sobre la lucha contra la enfermedad.

Es un hecho evidente que el carácter intensivo de la explotación animal influye positivamente en la difusión del proceso; sin embargo, aun cuando la explotación del ganado ovino en nuestro país sea predominantemente extensiva, las deficiencias de los apriscos y el sistema de aprovechamiento de pastos comunales por rebaños mixtos de animales jóvenes y adultos representan factores muy favorables para su difusión.

En el medio ambiente contaminado, el agua suele constituir una fuente de infección más importante aún que los pastos y alojamientos⁹, por lo que habrá de tenerse muy en cuenta el papel jugado por los abrevaderos comunes y por las zonas encharcadas. A este respecto, cuando hicimos la primera comprobación de la enfermedad en los ovinos⁵, consideramos que las áreas de gran humedad y abundancia de charcas existentes en la zona de pastoreo del rebaño constituían una circunstancia muy adecuada para la difusión de la infección en el efectivo.

Otra condición muy favorable para la difusión del proceso es la convivencia de los individuos jóvenes, que se muestran muy receptivos, con los adultos, tanto los que en pequeño número llegan a padecer el proceso clínicamente y se convierten en eliminadores de gérmenes muy importantes, como los que en gran número nunca

llegan a desarrollar la enfermedad, pero pueden excretar pequeñas cantidades durante muchos meses¹².

El descubrimiento de los animales portadores tiene una especial significación en la lucha contra la enfermedad, a cuyo fin se han utilizado diversas pruebas de diagnóstico, siendo las más tradicionales la alérgica y la fijación del complemento (FC). La prueba alérgica fue realizada primeramente con tuberculina aviar¹¹ y pocos años más tarde con johnina². Para la FC se utilizaron en un principio antígenos tisulares¹⁴, habiendo de transcurrir bastantes años hasta obtener mejores resultados con antígenos particulados procedentes de cultivos⁸ y siendo utilizados posteriormente diversos extractos antigénicos. Más recientemente se han introducido otras técnicas, tales como la de agar gel precipitación y la de anticuerpos fluorescentes, que son consideradas como de una mayor seguridad y precocidad^{6,7}.

El presente trabajo ha tenido por objeto estudiar la prevalencia de la infección en un foco de paratuberculosis, que ha venido afectando al ganado ovino de la Estación Agrícola Experimental de León desde hace algún tiempo y que experimentó un especial recrudescimiento a finales del otoño de 1980, teniendo que ser sacrificados algunos animales enfermos con un cuadro digestivo.

MATERIAL Y METODOS

Muestras.—A partir de las siete ovejas sacrificadas se tomaron las correspondientes muestras de intestino y suero. Asimismo, de otras cuarenta y dos ovejas aparentemente normales se obtuvieron muestras de heces y suero, siendo también sometidas a la prueba alérgica. Los cuarenta y nueve animales, de dos a tres años de edad, representaban aproximadamente la mitad del efectivo de la explotación.

Bacterioscopia.—Tanto del intestino como de las heces se practicaron los oportunos frotis, que fueron teñidos por el método de Ziehl-Neelsen. Los frotis intestinales se hicieron directamente, mientras que los fecales se prepararon a partir del sedimento obtenido, previa obtención de las suspensiones fecales, tamizado y centrifugación.

Prueba alérgica.—Se utilizó johnina PPD, del Laboratorio Central de Veterinaria de Weybridge, que fue aplicada por vía intradérmica en el pliegue ano-caudal, a la dosis de 0,1 ml. La lectura se realizó a las cuarenta y ocho y setenta y dos horas, y los aumentos del grosor de la piel superiores a 3 mm fueron considerados como reacción específica.

Prueba de la FC.—Se practicó el micrométodo en frío con antígeno soluble Parafix de Iffa Merieux, tomándose como positivos los títulos de 1/2 y superiores. Según ha sido comprobado en diversos laboratorios departamentales franceses, el umbral de positividad con dicho antígeno en esta microfijación se sitúa en la fijación ++ al 1/2¹⁰.

RESULTADOS Y DISCUSION

En la tabla I se recogen los resultados de las pruebas bacterioscópica, alérgica y serológica realizadas a partir de las cuarenta y nueve ovejas.

TABLA I
Datos de las pruebas bacterioscópica, alérgica y serológica en cuarenta y nueve ovejas pertenecientes al foco de paratuberculosis

N.º oveja	P. bacterioscópica (intestino) *	P. alérgica **	P. serológica (FC) ***
(a)			
554	+		1/64
559	—		1/8
563	++		1/16
564	+++		1/8
572	+++		1/4
574	+		—
580	+++		1/2
(b)			
513		8	—
530		—	1/8
532		—	1/4
533		5,5	—
536		6	—
541		7	—
542		5	1/16
547		—	1/8
548		7	1/8
551		9,5	—
555		7	1/16
557		8	1/4
561		4	1/4
565		—	1/4
567		7	—
568		4	1/4
570		5	1/8
578		5	1/2
581		4,5	1/8
587		7	1/8
588		—	1/8
589		6,5	1/2

* + a +++ según menor a mayor abundancia de gérmenes.

** Aumento grosor de la piel en mm.

*** Fijación del complemento, título final.

(a) Casos clínicos.

(b) Casos latentes.

Puede verse que la bacterioscopia de las muestras intestinales procedentes de los casos clínicos fue positiva en seis de los siete animales sacrificados (85,7%),

variando el número de elementos bacterianos observados de unas a otras, aunque con predominio de las que eran muy abundantes en micobacterias. En todos los intestinos se apreciaron las alteraciones macroscópicas propias de la enfermedad, pero la ausencia o escasa presencia de gérmenes en algunos casos, aun teniendo lesiones más o menos evidentes, ha sido hace tiempo señalada¹³.

La bacteriología de las heces de los cuarenta y dos animales aparentemente sanos resultó negativa, precisando quizás de un examen más metódico, aunque se ha considerado generalmente de poco valor para el diagnóstico de los animales que no padecen una diarrea activa⁴.

De estos cuarenta y dos animales sometidos también a la prueba alérgica, diecisiete dieron reacción positiva (40,05%), consistente en una respuesta inflamatoria difusa, con un aumento medio del grosor de la piel de 6,2 mm. Asimismo, en algunos se apreciaron otros signos, tales como eritema y/o dolor. En los casos clínicos no se practicó esta prueba, pero es sabido que los animales se vuelven negativos a la misma en la última fase de la enfermedad.

Del total de reses investigadas, veintidós fueron positivas a la FC (44,8%). Dicha prueba fue positiva en seis de los casos clínicos (85,7%), con títulos comprendidos entre 1/2 y 1/64, y en 16 de los animales restantes (38,09%), con títulos entre 1/2 y 1/16. Por tanto, la frecuencia de reaccionantes positivos entre los animales no enfermos fue mucho menor, a la vez que los títulos se quedaron en un nivel inferior en los casos latentes. La alta frecuencia de reaccionantes positivos entre los animales enfermos, así como entre los que se encuentran en la fase preclínica, es un hecho reconocido¹².

Solamente uno de los casos con microscopía positiva resultó negativo a la FC, estando de acuerdo con otras observaciones, alguna de las cuales hace referencia a que el 90% de los casos con microscopía positiva presentaban también títulos en la FC⁴. Por otro lado, un caso con FC positiva tuvo microscopía negativa, pero ya ha sido referida la circunstancia nada excepcional de darse casos de enfermedad con bacteriología negativa, siendo normal que en muchos de ellos puedan demostrarse anticuerpos fijadores del complemento.

Haciendo consideración de las pruebas alérgicas y de FC, vemos que veintidós de los cuarenta y dos animales aparentemente normales reaccionaron a una u otra (52,3%), mereciendo la consideración de portadores o casos latentes. De éstos, cinco fueron positivos a la FC y negativos a la prueba alérgica, debiendo tratarse de animales anérgicos, mientras que seis fueron positivos a la prueba alérgica y negativos a la FC, pudiendo considerarse que se trataba de infecciones recientes, de acuerdo con lo señalado sobre el tiempo que ha de transcurrir para que aparezcan los anticuerpos fijadores del complemento, que ha de ser al menos de nueve meses⁸.

Se ha informado que el porcentaje de casos clínicos en los rebaños infectados es del orden del 4-5%¹² y hasta del 5-10%³, los que generalmente mueren y sólo en casos muy excepcionales pueden curar e incluso negativarse serológicamente. En el foco que nos ocupa, el número de animales afectados clínicamente en el período de

dos meses observado representó aproximadamente el 7% del efectivo. Con posterioridad, durante el año 1981, han tenido que sacrificarse seis nuevos casos clínicos, tres de ellos pertenecientes al lote estudiado y que habían dado reacción positiva a ambas pruebas. Es muy posible, que la incorporación de los animales de reposición al resto del rebaño a la edad temprana de tres meses y la casi constante permanencia de los animales en los alojamientos, al seguirse un régimen de explotación semiintensiva, hayan sido los especiales condicionamientos que determinaron la extraordinaria difusión de la infección en el rebaño.

RESUMEN

Se ha determinado la prevalencia de la infección en un foco de paratuberculosis ovina, sobre un lote de cuarenta y nueve ovejas de dos a tres años de edad, en el que tuvieron que sacrificarse siete animales afectados de un cuadro clínico digestivo.

La FC fue positiva en la mayoría de los casos clínicos (85,7%), llevando asimismo al esclarecimiento de un buen número de casos latentes (38,9%), para los que la prueba alérgica tuvo una eficacia similar (40,05%). La realización conjunta de ambas pruebas llevó a descubrir un mayor número de casos latentes (52,3%).

THE PREVALENCE OF THE INFECTION IN AN OUTBREAK OF SHEEP PARATUBERCULOSIS

SUMMARY

The prevalence of the infection in an outbreak of sheep paratuberculosis has been determined in a group of 49 ewes two to three years old, 7 of which showing digestive clinical symptomatology were sacrificed.

The FC test gave positive in most of the clinical cases (85.7%), helping to establish the diagnostic of many subclinical cases (38.9%), in which the allergic test had a similar efficiency (40,05%). The joint use of both tests resulted in the discovery of a greater number of subclinical cases (52.3%).

AGRADECIMIENTOS

A don José Francisco González, de la Estación Agrícola Experimental de León (C.S.I.C.), por su colaboración.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ALLER, B.; FERNÁNDEZ DÍEZ, M. y ESCUDERO-DÍEZ, A. (1973).—Paratuberculosis ovina. *Supl. cient. Bol. inf. Consejo Gen. Col. Vet. Esp.*, **196**, 11-18.
- 2) ANÓNIMO (1953).—Johne's disease. *Dep. Vet. Sc., Extension Serv. Coll. Agric., Univ. Wisconsin. Circ. n.º 451*.

- 3) DOYLE, T. M. (1960).—Vaccination against Johne's disease. *Brit. vet. J.*, **16**, 1-8.
- 4) FAO (1964).—Paratuberculosis (enfermedad de Johne). En: *Enfermedades de importancia naciente de los animales*. Estudios Agropecuarios, n.º 61, 169-190.
- 5) FERNÁNDEZ DÍEZ, M. y GREDILLA RODRÍGUEZ, P. (1974).—Sobre un foco de paratuberculosis en ovinos. *An. INIA/Serv.: Hig. Sanid. anim.*, n.º I, 49-54.
- 6) GILMOUR, N. J. L. y GARDINER, A. C. (1969).—Fluorescent antibody test in preclinical experimental *Mycobacterium johnei* infections in cattle. *J. comp. path.*, **79**, 71-77.
- 7) GOUDSWAARD, J. y TERPORTEN-PASTOORS, W. W. M. (1972).—Johne's disease in goats; comparison of serological tests. *Neth. J. vet. Sci.*, **4**, 93-112.
- 8) HOLE, N. H. (1953).—La maladie de Johne. Emploi de la fixation du complément comme épreuve de diagnostic. *O.I.E. Rapport a la XXI^e session*, R. n.º 287.
- 9) HOLE, N. H. (1956).—Observations on the pathogenesis, infection, spread and diagnosis. En *OECE. Control of Johne's disease in cattle, sheep and goats*, París, 83-90.
- 10) IFFA MERIEUX (1978).—Reaction de fixation du complément appliquée au dépistage de la maladie de Johne. *Micromethode*.
- 11) LARSEN, A. B. (1951).—Johne's disease of cattle. *U.S. Dep. Agric., Circ.*, n.º 873.
- 12) STABLEFORTH, A. W. (1961).—The control of Johne's disease. *Tijdschr. Diergeneesk.*, **86**, 1744-1750.
- 13) STAMP, T. J. (1956).—Johne's disease of sheep as seen in Scotland. En *OECE. Control of Johne's disease in cattle, sheep and goats*. París, 189-191.
- 14) TWORT, F. W. e INGRAM, G. L. Y. (1913).—*A monograph on Johne's disease (enteritis chronica pseudotuberculosis bovis)*. Ballière, Tindall y Cox, London.

SOBRE UN FOCO DE TIÑA EN CABRAS POR *TRICHOPHYTON VERRUCOSUM*

Por: J. M. Aller Gancedo
M. Fernández Díez

INTRODUCCION

La dermatofitosis o tiña es, sin lugar a duda, la micosis más estudiada tanto en los animales como en el hombre, habiendo sido descrita en todas las especies domésticas y en gran número de animales silvestres.

A juzgar por la escasez de datos bibliográficos, la dermatofitosis ha sido generalmente un proceso poco diagnosticado en la cabra. Asimismo, en España no hemos conseguido localizar ninguna denuncia en la revisión realizada. No obstante, la infección está presente en las cabras de nuestro país y tenemos referencias de que al menos en la provincia de Murcia parece ser enzoótica entre las cabras de raza murciana, ya que todos los años se ven afectados bastantes rebaños con mayor o menor intensidad, padeciéndola fundamentalmente los animales jóvenes, con una mayor frecuencia durante el otoño y con un carácter autolimitante⁸.

En la presente nota damos cuenta de un foco de tiña en cabras diagnosticado en la provincia de León con aislamiento e identificación del agente.

HISTORIA CLINICA

El 18 de octubre de 1979 recibimos para su análisis pelos y escamas epiteliales de lesiones cutáneas, que afectaban a varios animales de un rebaño caprino de raza Murciana, formado por ciento cuatro cabritos de siete-nueve meses de edad y dos machos cabríos de dos y cuatro años, respectivamente. El rebaño estaba ubicado en Quintana Raneros, a 8 km de la ciudad de León, y hacía treinta y seis días que había sido adquirido en Campos del Río, provincia de Murcia. Las instalaciones eran aceptables, manteniéndose los animales en una misma nave en régimen de estabulación permanente, con salidas diarias a un parque de tierra, salvo que el mal tiempo lo impidiese.

El proceso comenzó a primeros de octubre y llegó a afectar a un total de diez