



Descripción de lesiones macro y microscópicas en cabras con diagnóstico de Paratuberculosis, reaccionantes a la prueba tuberculínica Kuriger Dan¹, Lazzaroni, Luisina¹

¹Laboratorio de Anatomía Patológica, Cátedra de Patología Veterinaria. FCV-UNL
Director/a: Marini, María del Rocío
Codirector/a: Bagattin, Lucia

Área: Ciencias de la Salud

Palabras claves: Lesiones, Cabras, Paratuberculosis, Tuberculina

INTRODUCCIÓN

En la provincia de Santa Fe, la producción caprina está asociada a otras actividades ganaderas y es considerada como una economía de subsistencia en muchos casos, lo que implica falta de controles sanitarios y presencia de enfermedades que pueden afectar la salud pública. El ganado caprino se encuentra distribuido por todo el territorio provincial, con mayor concentración en la región Centro Norte de provincia, siendo los Departamentos General Obligado, Vera, 9 de Julio, San Javier, San Cristóbal y San Justo, los que poseen aproximadamente el 90 % del total de cabezas existentes en la provincia (Orcellet y col, 2015).

No se han encontrado trabajos que cuantifiquen la incidencia de Tuberculosis y Paratuberculosis en cabras en la provincia de Santa Fe. Está descrito que los animales con Paratuberculosis pueden ser positivos a la prueba intradérmica de tuberculinización utilizando derivado proteico purificado de *M. bovis* (PPD bovina), además de generarse reacciones cruzadas con micobacterias ambientales. De acuerdo a ello, resulta necesario diferenciar ambas enfermedades considerando las lesiones y los órganos mayormente afectados, además de los resultados de otras técnicas diagnósticas, para implementar las medidas de prevención y control correspondientes (De Juan Ferré, 2005).

La paratuberculosis en ganado caprino cursa con pérdida progresiva de peso, descenso en la producción láctea y muerte de los animales por consunción (De Juan Ferré, 2005; García Marin, 2010). Esta signología clínica se asocia muy frecuentemente a la alta prevalencia de parásitos gastrointestinales, que pueden enmascarar la existencia de esta enfermedad infecciosa consuntiva crónica. Además, *Mycobacterium avium paratuberculosis* podría jugar un papel relevante como agente zoonótico ya que actualmente está en estudio su implicancia como posible agente etiológico de la enfermedad de Crohn del hombre (Hermon-Taylor y col., 2000).

OBJETIVOS

- Describir las lesiones macroscópicas observadas en las necropsias de cuatro cabras con prueba tuberculínica positiva y las lesiones microscópicas de los órganos procesados
- Relacionar las lesiones macro y microscópicas observadas con los resultados de otras técnicas de laboratorio utilizadas, para realizar el diagnóstico etiológico de la enfermedad presente en las cabras estudiadas.

Título del proyecto: "Producción caprina: una alternativa para el desarrollo sustentable de pequeños y medianos productores en el centro-norte de Santa Fe"

Instrumento: CAID

Año convocatoria: 2016

Organismo financiador: UNL

Director/a: Orcellet Viviana Mercedes

METODOLOGÍA

Se visitaron tres establecimientos con majadas caprinas cruzas en las localidades de Gato Colorado, Gregoria Pérez de Denis y Santa Margarita. Se tomaron muestras de sangre con y sin anticoagulante, materia fecal y se realizaron pruebas de tuberculina (ano-caudal de rutina, según lo establecido por SENASA) a todas las cabras adultas presentes (tanto machos como hembras). Se procedió a la lectura de tuberculina a las 72 horas de su realización, mediante medición con calibre del pliegue ano caudal interno, de acuerdo con lo especificado por la legislación (Res. 949/12). Posteriormente, se llevó a cabo la necropsia in situ de cuatro animales que resultaron positivos en los distintos establecimientos, previa eutanasia de los mismos. Se tomaron muestras de diferentes órganos que presentaban lesiones en formol bufferado al 10 % para estudio histopatológico y en bolsas refrigeradas para cultivo y PCR. Se remitieron a INTA Castelar las muestras de sangre y algunos tejidos para análisis serológico, cultivo y PCR para tuberculosis y paratuberculosis. Por otro lado, en el laboratorio de Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV-UNL) se realizó el procesamiento histopatológico, coloreando los cortes con Hematoxilina-Eosina y Ziehl Neelsen.

RESULTADOS/CONCLUSIONES

En todas las cabras se observaron lesiones macroscópicas sugerentes de inflamación crónica granulomatosa: enteritis difusa con engrosamiento de la pared intestinal y linfadenitis en varios ganglios linfáticos, sobre todo los mesentéricos. El examen histopatológico de los órganos muestreados reveló resultados muy similares en todos los animales: linfadenitis crónica granulomatosa difusa con proliferación de macrófagos formando tejido epiteloide, presencia de células de Langhans (en algunos casos) y linfocitos; necrosis caseosa y calcificación central en algunos ganglios linfáticos y cápsula conjuntiva bien desarrollada, con presencia de macrófagos en los senos medulares. Asimismo, los intestinos procesados revelaron enteritis granulomatosa

difusa con engrosamiento de vellosidades por infiltrado de macrófagos, tejido epitelioide, linfocitos y algunos eosinófilos en la lámina propia, con zonas de hemorragia subserosa. No se observaron células gigantes. En cortes teñidos con coloración de Ziehl-Neelsen se observaron abundantes bacilos ácido-alcohol resistentes en los macrófagos de la lámina propia del intestino y en ganglios linfáticos mesentéricos.

El estudio serológico a través de ELISA para Tuberculosis y Paratuberculosis no dio resultados concluyentes para diferenciar ambas enfermedades en los caprinos positivos a la prueba tuberculínica, pero la identificación de las secuencias de inserción IS 6110 (específica para micobacterias del complejo tuberculosis) e IS900 (específica de *M. avium* subespecie paratuberculosis), realizadas a partir de muestras de materia fecal, tejidos y sangre, dieron negativos para IS6110 y positivos a IS900, por lo que pudo confirmarse el diagnóstico de Paratuberculosis (Green y col, 1989; Jorge y col, 2005). Los resultados del cultivo aún no están disponibles.

Las lesiones encontradas en el examen histopatológico de los órganos de cabras positivas a tuberculina fueron compatibles con las descritas en la Paratuberculosis caprina. Se debe considerar que en los establecimientos visitados solo se realizó la reacción intradérmica de tuberculina anocaudal, y no se realizó la prueba cervical comparada (con antígenos de *M. bovis* y *M. avium*). Esta última técnica permitiría realizar comparaciones en las reacciones obtenidas a las 72 horas y aclarar cuál es la causa de la sensibilidad tuberculínica. Si bien algunos ganglios presentaban granulomas bien diferenciados, con necrosis caseosa y calcificación (lesiones características de tuberculosis), debe considerarse que está descrita en Paratuberculosis caprina la caseificación y calcificación en algunas lesiones. Por ello, se deben tener en cuenta otras pruebas diagnósticas y el resultado del cultivo para confirmar la posible coexistencia de Tuberculosis y Paratuberculosis. Ambas enfermedades crónicas están presentes en los rodeos caprinos y deben ser diferenciadas, para la implementación de medidas preventivas y de control (De Juan Ferré, 2005; García Marin, 2010).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- De Juan Ferré, Lucía. (2005). Paratuberculosis caprina. Aportaciones a su diagnóstico, epidemiología molecular y control. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. ISBN: 84-669-2852-9
- García Marin, J.F. (2010). Tuberculosis caprina: diagnóstico. Revista Pequeños Ruminantes 11, N° 3: 25-33
- Green EP, Tizard MLV, Moss MT, Thompson JK, Winterbourne DJ, McFadden JJ y Hermon-Taylor J. (1989). Sequence and characteristics of IS900, an insertion element identified in a human Crohn's disease isolate of Mycobacterium paratuberculosis. Nucleic Acids Res., 17(22):9063-73.
- Hermon-Taylor, J., Bull, T.J., Sheridan, J.M., Cheng, J., Stellakis, M.L., Sumar, N. 2000. Causation of Crohn's disease by Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis. Can. J. Gastroenterol. 14, 521- 539.

- Jorge C, Alito A, Bernardelli A, Canal AM, Cataldi A, Cicuta ME, Gentile F, Kistermann JC, Lopez B, Magnano G, Martínez Vivot M, Oriani DS, Paolicchi F, Perez A, Romano MI, Schneider M, Torres P y Zumárraga M. (2005). Manual de Diagnóstico de Micobacterias de importancia en Medicina Veterinaria. 1 ed. AAVLD. ISBN:987-21667-1-4. Santa Fe. Arg.

- Orcellet, V. M.; Recce, S.; Machado, S.; Zoratti, O.; Boggero, C.; Bono Battistoni, M. F.; Plaza, D. V.; Palmero, S.; Chiaraviglio, J.A.; Ronchi, D.A.; Wagner, I. E.; Bosio, A. S.; Guzmán Coraita, F. I.; Gil, O.; Gómez, L. (2015) "Características Productivas de Establecimientos Caprinos del Norte Santafesino: Resultados Preliminares". IX Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos, II Congreso Argentino de Producción Caprina y I Foro Nacional de Productores Caprinos. 6, 7 y 8/05/2015. Ciudad Capital de La Rioja. Argentina. ISSN 2311-0252.

- Resolución 949/2012: Plan Regional de Control y Erradicación de la Tuberculosis bovina, bubalina, ovina, caprina y porcina de la Provincia de Santa Fe: Disponible en <http://www.colveterinariossfe.com.ar/informacion/RS%202013%200274%20Tuberculosis.pdf>