



**Encuentro
de Jóvenes
Investigadores**

DESCRIPCIÓN DE LESIONES MACROSCÓPICAS Y MICROSCÓPICAS ENCONTRADAS EN TRES CABRAS ADULTAS CON PARATUBERCULOSIS.

Romariz Ignacio

Laboratorio de Anatomía Patológica, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNL

Directora: Marini, María del Rocío

Codirector: Recce Sebastián

Área: Ciencias de la Salud

Palabras claves: Lesiones, Cabras, Paratuberculosis

INTRODUCCIÓN

La práctica de necropsias y la toma de muestras constituyen herramientas diagnósticas valiosas para el quehacer profesional del médico veterinario, sobre todo en especies productivas. La práctica frecuente de la técnica, la descripción de lesiones y la obtención de muestras para visualizar lesiones microscópicas aumentan la habilidad en su realización y la detección de procesos patológicos que permiten diagnosticar enfermedades infecciosas, parasitarias, metabólicas, carenciales y tóxicas, entre otras.

Título del proyecto: "Caracterización productivo-sanitaria e intervención en sistemas pecuarios de rumiantes menores para optimizar los recursos disponibles en el norte de la provincia de Santa Fe"

Instrumento: CAI+D

Año convocatoria: 2020 Organismo financiador: UNL Director/a: Bono Battistoni, María Florencia





Encuentro de Jóvenes Investigadores

Una enfermedad que está siendo diagnosticada en los hatos caprinos del norte de la provincia de Santa Fe es la Paratuberculosis. Esta enfermedad bacteriana es causada por *Mycobacterium avium subespecie paratuberculosis*, que suele generar reacciones positivas a la prueba tuberculínica, realizada para el diagnóstico de Tuberculosis (Corpa y col, 2000; Fernandez y col, 2017). La tuberculina utilizada es el derivado proteico purificado de antígenos de *M. bovis*, y las reacciones cruzadas pueden darse con el *M. avium subespecie paratuberculosis* y otras micobacterias ambientales.

Las cabras afectadas suelen tener diarrea y malabsorción, con la consecuente pérdida de peso, pero muchos animales pueden cursar la enfermedad sin signos clínicos, lo que dificulta su detección y aumenta la transmisión de la enfermedad entre las cabras, ya que el microorganismo se elimina por materia fecal y posee gran resistencia a condiciones ambientales adversas. Estos factores, sumados al manejo que se lleva a cabo en los hatos, que suele ser muy deficiente en cuanto a las condiciones de higiene en los corrales de encierre, con hacinamiento de los animales y acumulación de materia fecal, interactúan de forma sinérgica para establecer un contagio masivo entre las cabras diseminando la enfermedad (Fernández y col, 2017).

OBJETIVOS

- Describir lesiones macroscópicas encontradas durante las necropsias de tres cabras con Paratuberculosis, y las lesiones microscópicas halladas en las muestras de tejidos obtenidos durante las mismas.
- Comparar las lesiones macro y microscópicas encontradas en los tres animales con las descritas en la enfermedad y en otras patologías encontradas.

METODOLOGÍA

Necropsias y toma de muestras

Se realizaron necropsias completas a campo de tres cabras adultas, positivas a la prueba de tuberculinización en el pliegue anocaudal. Durante las mismas se tomaron fotografías y muestras de tejidos y órganos como hígado, riñón, pulmón, bazo y linfonodos mesentéricos, además de distintas porciones del intestino afectados, que se almacenaron en formol bufferado al 10% para su procesamiento posterior.

Se confeccionaron los protocolos de necropsia correspondientes para cada animal, describiendo las lesiones macroscópicas encontradas y realizando los diagnósticos morfológicos correspondientes.





Encuentro
de Jóvenes
Investigadores

Técnica histopatológica y análisis microscópico

En el laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital de Salud Animal de la FCV, las muestras de tejido obtenidas fueron seleccionadas, deshidratadas en alcoholes de graduación creciente, aclaradas con xileno, embebidas en parafina y una vez confeccionados los tacos, cortadas con micrótopo a 4 μ m. Se realizaron cortes para tinción con H&E y Ziehl Neelsen (ZN) modificada para tejidos.

Los cortes fueron observados en microscopio Olympus CX 40 y se tomaron fotografías con cámara digital Olympus U-CMAD3.

Comparación de lesiones macro y microscópicas con procesos patológicos

Para cada cabra se relacionaron las lesiones macroscópicas y microscópicas encontradas en los cortes coloreados con H&E y ZN, con las descritas en la enfermedad y en otros procesos patológicos encontrados.

RESULTADOS/ CONCLUSIONES

La práctica de necropsia y búsqueda de lesiones se realizó con el fin de corroborar el resultado de la prueba inmunológica realizada. En las cabras estudiadas, las lesiones macroscópicas y microscópicas permitieron descartar Tuberculosis y diagnosticar Paratuberculosis en los establecimientos a los que pertenecían los animales. Además de encontrar lesiones difusas multibacilares características en los tres animales, de acuerdo a Corpa y col (2000), que las divide en focales, difusas multibacilares, difusas linfocíticas y difusas mixtas, la técnica de ZN permitió observar microorganismos ácido alcohol resistentes en los intestinos y linfonódulos mesentéricos en dos de las tres cabras analizadas (Tabla 1). Asimismo, todos los animales mostraron infestación parasitaria gastrointestinal, que también se relaciona con pérdida de condición corporal y cuadros de anemia.

Tabla 1: Lesiones halladas en los tres caprinos

Identificación del animal y localidad de procedencia	Lesiones macroscópicas en todas: Enteritis y linfadenitis crónica difusas Lesiones microscópicas en linfonodos e intestinos/ Coloración de ZN
Caravana 266-Gregoria Pérez de	<u>Linfonodo mesentérico</u> : Linfadenitis crónica granulomatosa difusa, con proliferación de tejido epitelioide, áreas de necrosis y células gigantes de Langhans. <u>Válvula ileocecal</u> : Enteritis crónica con engrosamiento de vellosidades ileales y exudado mixto en lámina propia, con gran cantidad de





Encuentro
de Jóvenes
Investigadores

Denis	eosinófilos y macrófagos. <u>Intestino grueso:</u> Enteritis crónica con proliferación de macrófagos y tejido epiteliode diseminado en lámina propia Tinción de ZN: negativa
Caravana 095-Villa Minetti	<u>Intestino delgado:</u> Enteritis crónica con engrosamiento de vellosidades y gran infiltración de células mononucleares y eosinófilos en la lámina propia. <u>Linfonodos mesentéricos (x4):</u> Linfoadenitis crónica proliferativa, con gran cantidad de células mononucleares y eosinófilos en senos. Macrófagos espumosos, con hemosiderina y eritrofagocitosis. Algunos muestran senos dilatados y llenos de linfa. Tinción de ZN: positiva en intestino y linfonodo
Caravana 736-Villa Minetti	<u>Intestino delgado y grueso:</u> Enteritis crónica con proliferación de macrófagos y eosinófilos en lámina propia y submucosa. <u>Linfonodos mesentéricos (x3):</u> Linfoadenitis crónica proliferativa, con hiperplasia del tejido linfoide y proliferación marcada de células histiocitarias formando tejido epiteliode en senos. Senos dilatados y con gran cantidad de linfa. Tinción de ZN: positiva en intestino y linfonodo

La realización de necropsias es una herramienta muy valiosa para la detección y diferenciación de enfermedades en todos los establecimientos de explotación pecuaria. Permite realizar diagnóstico de procesos patológicos, corroborar el diagnóstico clínico presuntivo y analizar los resultados obtenidos con otras pruebas diagnósticas. Además, permite la toma de muestras para diferentes análisis de laboratorio. La toma de muestras de tejidos u órganos en formol al 10% ha demostrado ser práctica y muy conveniente para este tipo de establecimientos que no poseen atención veterinaria periódica, donde la obtención de otro tipo de muestras biológicas requiere la llegada rápida al laboratorio para su procesamiento.

Se destaca la importancia del diagnóstico diferencial y conocimiento de las enfermedades que afectan a los animales, lo que permite tomar las medidas de prevención y control pertinentes, evitando la propagación de las mismas y las pérdidas productivas que ellas ocasionan en los hatos caprinos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- 1-**Corpa JM**, Garrido J, García Marín JF, Pérez V. **2000**. Classification of lesions observed in natural cases of paratuberculosis in goats. J. Comp. Path. 122: 255-265.
- 2-**Fernández M**, Benavides J, Castaño P, Elguezabal N, Fuertes M, Muñoz M, Royo M, Ferreras MC, Pérez V. **2017**. Macrophage Subsets Within Granulomatous Intestinal Lesions in Bovine Paratuberculosis. Vet. Pathol. 1-12.

