

**“Transmisión intrauterina de *Mycobacterium avium* subespecie *paratuberculosis*  
y caracterización anatomopatológica de la infección natural en cabras”**

**Med. Vet. Gabriela Virginia SANDOVAL**

Director: Med. Vet. Fernando PAOLICCHI, M.Sc.

Co- Director: Med. Vet. Juan Francisco MICHELOUD, Dr.

La paratuberculosis (PTBC) caprina, causada por *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (Map), es una enfermedad infecciosa crónica que afecta a rumiantes, entre otras especies, y genera importantes pérdidas productivas a nivel mundial. La transmisión fecal-oral es la principal vía de infección en todas las especies. La transmisión intrauterina, descrita en rumiantes, ha sido escasamente documentada en cabras. Asimismo, la progresión anatomopatológica de la enfermedad y su relación con el estado clínico y los resultados de las pruebas diagnósticas no han sido completamente caracterizadas en esta especie. El objetivo del presente estudio fue evaluar la ocurrencia de transmisión intrauterina de Map en cabras gestantes infectadas naturalmente en un rebaño, así como caracterizar las lesiones macroscópicas e histológicas asociadas a la infección natural y analizar su relación con el estado clínico y los principales métodos diagnósticos. Para ello, se estudiaron cabras lecheras naturalmente infectadas mediante pruebas inmunológicas (incluyendo intradermorreacción con derivado proteico purificado aviar -PPDa- y ELISA indirecto), microbiológicas (cultivo bacteriológico), moleculares (PCR *IS900* y genotipificación mediante MIRU-VNTR) e histopatológicas. Asimismo, se evaluaron lesiones macroscópicas e histológicas intestinales y de los nódulos linfáticos mediante un sistema de puntuación predefinido.

La transmisión intrauterina fue confirmada mediante el aislamiento de Map desde tejidos fetales y luego confirmados molecularmente en el 22% (10/45) de los fetos analizados, y el 31,3% (10/32) de las cabras gestantes. La positividad del cultivo materno de Map a partir de 23 muestras de tejidos se asoció con una mayor chance de infección fetal, lo que indica que la viabilidad de Map, y posible e indirectamente la carga bacteriana materna, constituye un factor determinante en la transmisión congénita. El análisis genotípico de 33 aislados de Map, obtenidos a partir de 23 madres y 10 fetos, reveló la presencia de un único genotipo (INMV 2), tanto en madres como en fetos. El estudio anatomopatológico de 72 cabras con PTBC clínica o subclínica evidenció un espectro de lesiones intestinales y ganglionares, incluyendo infiltrados inflamatorios predominantemente linfocíticos, infiltrados mixtos y macrofágicos, con presencia de bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) observados mediante coloración de Ziehl-Neelsen en las lesiones de mayor grado de severidad. Los animales con signos clínicos (n=28) presentaron

lesiones microscópicas intestinales más profundas, mayor frecuencia de detección de BAAR y grados histopatológicos más elevados, en comparación con los animales subclínicos (n=44).

Distintas pruebas diagnósticas mostraron asociaciones con distintos indicadores de tipo, severidad o extensión de las lesiones. La seropositividad por ELISA se asoció con lesiones más severas, mayor frecuencia de detección de BAAR y grados histopatológicos elevados, mientras que la positividad a la intradermorreacción con PPDa se asoció con lesiones más localizadas, compatibles con estadios más tempranos de la infección. El cultivo bacteriológico, particularmente en materia fecal, se asoció con lesiones más avanzadas y mayor excreción bacteriana medida mediante frotis y cultivo de Map.

En conjunto, los resultados demuestran que Map puede transmitirse de forma intrauterina en cabras lecheras infectadas naturalmente en fases subclínicas de la enfermedad y que la progresión de la enfermedad se asocia con cambios anatomopatológicos definidos, con el estado clínico y los resultados de pruebas diagnósticas realizadas antemortem. Estos hallazgos contribuyen al conocimiento de la patogenia de la PTBC caprina y aportan información relevante para mejorar el diagnóstico, la clasificación de estadios y el diseño de estrategias de control en sistemas productivos caprinos.

**Palabras clave:** Enfermedad de Johne; Paratuberculosis caprina; infección congénita; cabras lecheras, histopatología.