

PARATUBERCULOSIS EN CIERVO COLORADO

G.C. Mereb (1), D.O. Bedotti (2), V.H. Suárez (2), M.R. Busetti (2), A.R. Moreira (3) y R.M. Lorenzo (2). 1994. Veterinaria Argentina 11(102):107-112.
1) Dirección de Fauna de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa.
2) INTA, EEA-Anguil, cc 11, 6326. Anguil, La Pampa.
3) INTA, EEA-Balcarce, Balcarce. Pcia. de Bs. As.

www.produccion-animal.com.ar

[Volver a: Producción de ciervos](#)

RESUMEN

Se diagnosticó un brote de Paratuberculosis en un criadero de Ciervo colorado (*Cervus elaphus*) de la Provincia de La Pampa, Argentina, con una población total de 2500 animales. Dicho diagnóstico fue confirmado mediante el aislamiento del *Mycobacterium paratuberculosis* por el cultivo en un medio específico y por la técnica de ELISA. Todos los animales enfermos mostraron signos de emaciación o pérdida de estado, pelo hirsuto y opaco, presentando diarrea algunos de ellos. Las principales lesiones anatomopatológicas se localizaron en la cadena de ganglios mesentéricos o intestino delgado, especialmente en la zona de la válvula ileocecal. Un hallazgo bastante constante fue la presencia de múltiples nodulillos de 1-2 mm de diámetro en el mesenterio. No se observó la presencia de pliegues evidentes en la mucosa intestinal como ocurre en bovinos. Los estudios histopatológicos revelaron la pérdida de la arquitectura de los ganglios mesentéricos, con presencia de células de tipo epitelioides y escasa cantidad de células gigantes o de Langhans. En el intestino se halló engrosamiento de su pared debido a la infiltración de la mucosa por células epitelioides, linfocitos, células plasmáticas y pocas células gigantes tipo Langhans. La bacterioscopía con Ziehl-Neelsen fue positiva en las improntas de ganglios, intestino y extendidos de materia fecal. Serán necesarios más estudios para profundizar la caracterización de la enfermedad y el grado de susceptibilidad a la misma de los ciervos colorados en la Argentina.

Palabras claves: Paratuberculosis, ciervo colorado, caracterización, Provincia de La Pampa,

INTRODUCCIÓN

La cría del ciervo colorado se ha iniciado en la Pcia. de La Pampa desde fines de 1988, difundiéndose en la actualidad hacia otras provincias como Buenos Aires, Neuquén, San Luis y Entre Ríos.

Dado el potencial productivo que muestra esta especie, respaldado por más de 20 años de experiencia en otros países como Nueva Zelandia, Gran Bretaña y Australia entre otros, se hace necesario desarrollar estudios locales, especialmente en el aspecto sanitario a efectos de detectar y caracterizar las distintas enfermedades que pueden afectar a esta especie en nuestra región.

El presente trabajo se originó en 1992 con la aparición de una mortandad de ciervos en un lote de 2500 animales de un establecimiento de cría comercial ubicado en el Departamento Toay de la Provincia de La Pampa, con el fin de diagnosticar el origen de la misma.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se conformaron 2 grupos de animales, uno de los cuales incluyó 6 ciervos enfermos, 5 de ellos con manifestaciones clínicas y otro que murió en forma súbita y el grupo restante como testigo con 4 animales sanos.

En ambos grupos se realizaron los siguientes exámenes:

- ◆ Se practicó la reacción intradérmica con tuberculina (ppd bovina) en la tabla del cuello a la dosis de 0,2 ml.
- ◆ Se tomaron muestras de sangre para realizar el conteo de glóbulos y la determinación del hematocrito y hemoglobina. Además se extrajo suero para analizar el contenido de minerales y practicar la técnica de enzimoimmunoensayo (ELISA) para la detección de anticuerpos contra paratuberculosis. Para esto se utilizó el antígeno PPA 3 comercial, siendo preabsorbidos con *Mycobacterium phlei* y diluidos 1/100 por triplicado. El criterio para determinar el resultado se obtuvo calculando la razón entre la densidad óptica (Do) de las muestras y la Do de los controles negativos, considerándose de 1.0 a 1.4 = negativo; 1.5 a 2.0 = sospechoso y mayor de 2.0 positivo.
- ◆ Se tomaron muestras individuales de materia fecal del total de los ciervos para realizar recuento de huevos de nematodos por g de heces (hpg) (Roberts y O'Sullivan, 1949) y para recuperación y reconocimiento de larvas infestantes (L3) según Niec (1989). Además se realizó la técnica de Baermann para la recuperación y conteo de nematodos pulmonares.

- ◆ Se realizaron necropsias en 5 de los 6 animales afectados; 2 de ellos murieron como consecuencia de la enfermedad, de los cuales 1 fue por muerte súbita y los 3 restantes fueron sacrificados, obteniéndose muestras para bacteriología, histopatología y parasitología.
- ◆ Se cultivaron muestras de materia fecal y linfonódulos mesentéricos en medio de cultivo de Herrold c/yema de huevo en tubos, con y sin micobactina, para el aislamiento del *Mycobacterium paratuberculosis*.

RESULTADOS

Todos los animales enfermos mostraron signos de emaciación o pérdida de estado, pelo hirsuto y opaco y sólo 3 de ellos presentaron diarrea.

La intradermoreacción con ppd bovina resultó negativa en los ciervos de ambos grupos.

Los conteos de huevos en materia fecal fueron bajos, oscilando entre 0 y 80 huevos por gramo. Del tracto digestivo se recuperaron vermes de especies de la subfamilia Ostertagiinae ya descritas en la región (Suárez y otros, 1991). Las cargas siempre fueron inferiores a 2000 vermes, lo cual en otras especies para la misma subfamilia de nematodos predominantes son consideradas bajas y sin importancia en producción (Skerman y Hillard, 1966). El resultado de la recuperación de larvas pulmonares fue positivo en todos los animales, pero también con niveles bajos (0,5 - 6 larvas por gramo). Solamente en el ciervo de 1 año que murió en forma súbita se recogió un número importante de Dictyocaulus.

Las principales lesiones anatomopatológicas se localizaron en la cadena de ganglios mesentéricos e intestino delgado, especialmente en la zona de la válvula ileocecal.

Los ganglios mesentéricos se encontraban aumentados de tamaño, de consistencia dura y de color blanco brillante. Al corte algunos presentaban la zona cortical de color grisáceo, más oscura que la médula. Otros en cambio, no presentaban diferenciación entre las dos zonas, observándose una coloración blancagrisácea con áreas más claras y de mayor consistencia, sin presencia de caseificación.

Un hallazgo bastante constante fue la presencia en el mesenterio de múltiples nodulillos de 1 a 2 mm de diámetro, de color blanco amarillento y consistencia firme.

En el intestino las lesiones se limitaron a una congestión leve en la última porción del intestino delgado y ciego, con moderado engrosamiento y formación de pliegues en la unión ileocecal en uno solo de los animales examinados.

No se observó la presencia de pliegues evidentes en la mucosa intestinal como ocurre normalmente en el bovino, siendo las lesiones macroscópicas más parecidas a las encontradas en ovinos y caprinos.

Los estudios histopatológicos revelaron la pérdida de la arquitectura de los ganglios mesentéricos, con retracción de los folículos linfoides, presencia de células tipo epitelioides y escasa cantidad de células gigantes. Algunos ganglios presentaron necrosis coagulativa en la zona medular.

En el intestino se halló engrosamiento de su pared debido a la infiltración de la mucosa fundamentalmente por células epitelioides, linfocitos, células plasmáticas y al igual que en ganglios linfáticos, pocas células gigantes tipo Langhans.

En algunos cortes se observó además una evidente reactivación de los folículos linfáticos intestinales y dilatación de los vasos linfáticos de la serosa intestinal, rodeados por cúmulos linfocitarios.

Los cortes intestinales y ganglionares coloreados por el método de Ziehl-Neelsen presentaban abundantes cúmulos de bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) en el interior de las células macrofágicas (especialmente en las crestas intestinales).

La bacterioscopía con Ziehl - Neelsen fue positiva en las improntas de ganglios, intestino y extendidos de materia fecal.

Los cultivos que presentaron crecimiento sólo en los medios que contenían micobactina y con coloración de Ziehl - Neelsen positiva, fueron considerados *Mycobacterium paratuberculosis* positivos.

El test de ELISA para determinar la presencia de anticuerpos contra *M. paratuberculosis*, arrojó los resultados que se observan en el Cuadro nº 1.

Cuadro N° 1.- Edad, sexo, condición corporal y resultados del test ELISA en los ciervos de ambos grupos.				
N°	Condición	Edad	Sexo	Test ELISA
1	normal	3	M	neg.
2	normal	1,5	M	neg.
3	normal	1,5	H	neg.
4	normal	1,5	H	neg.
5	enfermo	7	M	sospech.
6	enfermo	6	H	neg.
7	enfermo	2,5	M	positiv.
8	enfermo	2,5	M	positiv.
9	enfermo	3	H	sospech.
10	muerte súbita	1	H	---

DISCUSIÓN

La Paratuberculosis es una enfermedad poco común en el ciervo colorado, habiendo sido diagnosticados muy pocos focos en Nueva Zelandia en relación a la cantidad de ciervos existentes (R.C. Gumbrell, 1987). Sin embargo, McKelvey en base a la detección de múltiples casos de esta enfermedad en ciervos de 1 año en un criadero del Reino Unido, sugirió la posibilidad de una mayor virulencia en los microorganismos actuantes o una mayor susceptibilidad de los ciervos en ese país.

Aunque no se conocen casos de esta enfermedad declarados con anterioridad en nuestro país, podría ocurrir algo similar a esto último, dado el número de animales diagnosticados en este caso en relación a la cantidad de ciervos del establecimiento, por lo que se hace necesario realizar más estudios al respecto.

Se descartaron otros problemas como tuberculosis o una complicación del cuadro causada por vermes pulmonares o gastrointestinales en los ciervos muestreados, con la excepción del ciervo de 1 año que murió en forma súbita, en el cual la importante carga de *Dictyocaulus* encontrada podría haber actuado como causa predisponente, lo que debería tenerse en cuenta para la prevención de esta enfermedad en los animales jóvenes.

La Paratuberculosis presenta dificultades para su diagnóstico, dado que tanto la sintomatología como los signos anatomopatológicos e histológicos, muestran similitudes con otras enteritis granulomatosas, como la Tuberculosis, por lo que éstos solamente deberán considerarse en forma orientativa, pudiendo inclusive existir casos subclínicos.

CONCLUSIONES

El diagnóstico definitivo fue confirmado mediante la identificación del *Mycobacterium paratuberculosis* a partir de las muestras de ganglios mesentéricos y materia fecal de los animales afectados.

Para la detección de animales sospechosos puede resultar de gran utilidad también la realización del test de ELISA, el cual se considera una técnica muy sensible, de la misma manera que la tinción de frotis de materia fecal con Ziehl Neelsen y la intradermo reacción comparada (ppd bov./aviar) también podría servir para orientar dicho diagnóstico.

En cuanto a las medidas profilácticas la identificación y el retiro de los animales afectados por esta enfermedad parece ser la única acción disponible para combatirla.

También resulta de gran ayuda para prevenir la aparición de casos clínicos, el mantenimiento de un buen nivel nutricional y un adecuado manejo que asegure un bajo nivel de stress'.

Serán necesarios más estudios para profundizar la caracterización de la enfermedad y el grado de susceptibilidad a la misma de los ciervos colorados en la Argentina.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- GUMBRELL R C. (1987) Johne's Disease in deer en New Zealand. Proceedings of Deer Branch Course NZVA n° 4 pp 174-180.
- 2.- HUTTON J.B. (1992) Johne's Disease in Deer. Proceedings of Deer Branch Course NZVA N° 9 pp 155-159.
- 3.- MACKINTOSH C.G. (1988) Exotic Diseases of Deer: A Review. Proceedings of Deer Branch Course NZVA N° 5 pp 84-100.
- 4.- SUAREZ, V.H., BUSETTI M.R., FORT M.C. y BEDOTTI D.O. (1991) Veterinary Parasitology, 40 pp 165-168,
- 5.- ROBERTS F.H.S. y O'SULLIVAN P.J. (1949) Aust. J. Agric. Res. 1 pp 99-103.
- 6.- NIEC R. (1968) Cultivo e identificación de larvas infestantes de nematodes g astrotintestinales del bovino y ovino. Manual Técnico N° 3, INTA, Bs. As., Argentina pp 32.

- 7.- Anónimo (1982). Recuperación de nemátodos adultos e inmaduros. Técnicas de necropsia y de laboratorio aplicadas en el Centro de Investigaciones de Ciencias Veterinarias, Bs. As., Argentina (ed. INTA Castelar y Johnson & Johnson S.A.C. e I.), pp. 33-34.
- 8.- BELLETI, G.L., MELIOTA F., ZAVANELLA, M., COLOMBI, C., ZANARDELLI, M. (1985). Paratuberculose Bovina. Società Italiana di Buiatria. vol XVII, pp 609-617.
- 9.- Anónimo (1986). Animal Disease Research Institute. Nepean, Ontario, Canada, pp 5-7.
- 10.- RICHARDS W.D. (1990). The Paratuberculosis Newsletter. 2 N° 1, pp. 4.
- 11.- JUSTE JORDAN R.A. (1984). Medicina veterinaria (España). 1 N° 4. pp 197-211.

Volver a: [Producción de ciervos](#)