

# EVALUACIÓN DE ANTICUERPOS ANTI-NEOSPORA CANINUM EN CIERVOS COLORADOS (CERVUS ELAPHUS)

D. P. Moore<sup>1</sup>, J. P. Soler<sup>2</sup>, D. Cano<sup>3</sup>, M. R. Leunda<sup>3</sup>, A. C. Odeón<sup>3</sup>, F. A. Paolicchi<sup>3</sup>, C. M. Campero<sup>3</sup>. 2002. XIVa. Reunión Anual de la AAVLD (Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico) 13 al 15 de noviembre de 2002, Villa Gral. Belgrano, Sierras de Córdoba.

<sup>1</sup>Becario Conicet, <sup>2</sup>Veterinario Actividad Privada, <sup>3</sup>Grupo de Sanidad Animal, INTA Balcarce, Argentina.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Producción de ciervos](#)

## INTRODUCCIÓN

La cría del ciervo colorado en cautiverio en nuestro país es una actividad que se inició aproximadamente unos doce años atrás. Actualmente se estima que existen veinte criaderos distribuidos en las provincias de Buenos Aires, La Pampa, San Luis, Córdoba, Entre Ríos, Río Negro, Chubut y Neuquén. Los productos básicos que se obtienen del ciervo son el velvet (cornamenta en crecimiento) y el venison (carne de ciervo). Existe también un mercado para la venta de ciervos reproductores de cabaña y cotos de caza. El ciervo colorado en estado natural es rústico y adaptado al medio, en confinamiento en cambio es susceptible a diferentes enfermedades, principalmente por las altas cargas por ha (2-6 cab/ha) y el estrés que ello implica. La neosporosis causada por el protozoo *Neospora caninum* tiene como huésped definitivo al perro siendo hospedadores intermediarios los caninos, bovinos, ovinos, caprinos, búfalos, equinos y ciervos (1). También se ha asociado a *N. caninum* como agente causal de neumonía y nefritis fatal (5) en ciervos aunque no se mencionan problemas de tipo reproductivos como en el bovino. Si bien existe información en el país sobre la prevalencia de la neosporosis en caninos, caprinos, bovinos y equinos, se desconoce la situación epidemiológica de la enfermedad en ciervos. El objetivo de este trabajo fue determinar la seroprevalencia a *N. caninum* en ciervas de 15 meses y adultas en un criadero de ciervos colorados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se realizó en un criadero de ciervos ubicado en el partido de Coronel Suárez, provincia de Buenos Aires. El establecimiento posee ciervos colorados en cautiverio (1450 animales entre machos, hembras y ciervos jóvenes al pie de sus madres). Existen además, 100 ciervos Axis y 150 ciervos Dama. La cantidad de ciervas coloradas que se sirven anualmente varían entre 400-450 dependiendo del porcentaje descarte y la reposición. Las ciervas tienen su primer servicio a los 15 meses de edad con un porcentaje de parición del 75%.

Dichos parámetros se consideran normales dado que llegan a la pubertad a esa edad. En el presente establecimiento no se efectúa ninguna selección preservicio. En el año 2000, los índices de parición y destete para las hembras de 2° a 5° servicio fueron 93.0% y 92.3%, respectivamente. Los ciervos colorados se manejan sobre pasturas perennes (alfalfa y ryegrás), pastizales naturales, verdes de avena, sorgo y achicoria. Cuando las condiciones lo requieren, se les suministra reservas forrajeras como silaje de planta entera de maíz, de espiga de maíz, heno, etc. Las muestras sanguíneas pertenecientes a ciervos colorados hembras las cuales fueron seronegativas *Brucella abortus* (46 hembras de 15 meses de edad, 46 hembras de 5-6 años y 6 hembras adultas importadas de Nueva Zelanda) fueron obtenidas mediante punción yugular. A los fines de conocer la seroprevalencia a *N. caninum* se utilizó la técnica de microaglutinación (4) en placas mediante un kit comercial (Vetoquinol, France) y siguiendo las indicaciones del laboratorio elaborador. Se efectuaron diluciones séricas de 1:20 y 1:40.

## RESULTADOS

En la categoría de ciervas de 15 meses de vida se obtuvieron 4/46 (8.7%) animales positivos a la dilución 1:20 mientras que para las hembras de 5-6 años resultaron 3/46 (6.5%) positivos dos al título de 1:20 y una a 1:40, respectivamente. Finalmente 3 de 6 hembras adultas importadas de Nueva Zelanda resultaron positivas a la dilución 1:20.

## DISCUSIÓN

La baja seroprevalencia a *N. caninum* encontrada en ciervos colorados en cautiverio en el presente trabajo contrasta con la obtenida por otros autores (2) quienes detectaron animales seropositivos utilizando similar prueba

en 162/400 (40.5%) en ciervos de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) pertenecientes a 16 reservas naturales. A diferencia del presente trabajo, dichos autores muestrearon animales salvajes y utilizaron como título seropositivo =1:40. En aquel estudio, el título serológico fue arbitrariamente seleccionado considerándose títulos de animales experimentalmente infectados. Por otro lado, se desconoce la sensibilidad y especificidad de la técnica de microaglutinación en especies salvajes. Si se considera una dilución de 1:40 como título de corte, en este trabajo, sólo una hembra de las 98 ciervas analizadas (1.0%) resultó seropositiva. La microaglutinación es una prueba serológica relevante en el diagnóstico de la neosporosis porque no requiere anticuerpos anti-isotipos conjugados y permite analizar sueros de distintas especies teniendo alta "repetibilidad" entre operarios, es de fácil lectura y utiliza poco equipamiento y materiales (4). La prueba de microaglutinación es considerada específica para diagnóstico de infecciones por *N. caninum* por no existir reacciones cruzadas con otros protozoos como *Toxoplasma gondii*, *Hammondia* spp. y *Sarcocystis* spp. Comparándose la técnica de microaglutinación e inmunofluorescencia indirecta, la sensibilidad y la especificidad que se obtuvo fue 100% vs. 98% y 97% vs. 99%, respectivamente (3). No existen referencias sobre el impacto reproductivo que pueda ocasionar *N. caninum* en los ciervos, tanto en vida libre como en cautiverio. Los parámetros productivos de los animales en estudio en el presente caso se consideran adecuados. Se concluye que si bien existe una baja seroprevalencia en ciervos colorados en cautiverio, la presencia de serorreacores indica que existió exposición a *N. caninum* en algunos animales. Mayores trabajos deberían realizarse para conocer el rol de los cérvidos con respecto a *N. caninum* tanto en animales en cautiverio como en vida salvaje con respecto al status de la enfermedad. Por otro lado, la importación de ciervos en pie implica siempre un riesgo de ingreso para enfermedades emergentes por lo que debería legislarse al respecto.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Dubey JP. 1999. Recent advances in *Neospora* and neosporosis. *Vet. Parasitol.* 1589: 1-19.
2. Dubey JP, Hollis K, Romand S, Thulliez P, Kwok OCH, Hungerford L, Anchor C, Etter D. 1999. High prevalence of antibodies to *Neospora caninum* in white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*). *Inter. J. Parasitol.* 29: 1709-1711.
3. Packham AE, Sverlow KW, Conrad PA, Loomis EF, Rowe JD, Anderson ML, Marsh AE, Cray C, Barr BC. 1998. A modified agglutination test for *Neospora caninum*: development, optimization, and comparison to the indirect fluorescent-antibody test and enzyme-linked immunosorbent assay. *Clin. Diagn. Lab. Immunol.* 5: 467 - 473.
4. Romand S, Thulliez P, Dubey JP. 1998. Direct agglutination test for serologic diagnosis of *Neospora caninum* infection. *Parasitol. Res.* 84:50-53.
5. Woods LW, Anderson ML, Swift PK, Sverlow KW. 1994. Systemic neosporosis in a California black-tailed deer (*Odocoileus hemionus columbianus*). *J. Vet. Diagn. Invest.* 6: 508-510.

[Volver a: Producción de ciervos](#)