



INFORME BREVE

## Neosporosis epidémica y endémica: descripción de dos eventos en bovinos para cría

Patricio M. Calandra<sup>a,b</sup>, José M. Di Matía<sup>a,b</sup>, Dora B. Cano<sup>a</sup>, Ernesto R. Odriozola<sup>a</sup>, Juan A. García<sup>a</sup>, Ernesto J.A. Späth<sup>a</sup>, Anselmo C. Odeón<sup>a</sup>, Fernando A. Paolicchi<sup>a</sup>, Eleonora L. Morrell<sup>a</sup>, Carlos M. Campero<sup>a</sup> y Dadín P. Moore<sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup> Grupo Sanidad Animal, EEA INTA Balcarce, Argentina

<sup>b</sup> Residencia interna en Sanidad Animal, EEA INTA Balcarce, Argentina

<sup>c</sup> CONICET, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Recibido el 12 de marzo de 2014; aceptado el 7 de noviembre de 2014

### PALABRAS CLAVE

Aborto;  
Neosporosis;  
Diagnóstico;  
Serología;  
Bovinos para carne

### KEYWORDS

Abortion;  
Neosporosis;  
Diagnosis;  
Serology;  
Beef cattle

### Resumen

El objetivo de este trabajo es describir dos eventos producidos en la provincia de Buenos Aires en los cuales *Neospora caninum* estuvo asociado a la ocurrencia de abortos en bovinos de cría para carne. En uno de ellos se registraron 11 abortos en 57 vaquillonas durante 45 días, en este evento fue 5 veces más probable que una vaquillona que sufrió un aborto fuera seropositiva a *N. caninum* que una que no lo sufrió (*odds ratio* [OR] = 4,9 IC 1,2-19,9) ( $p < 0,05$ ). En el otro evento se registraron 14 abortos en 140 vacas, y no se observó asociación significativa entre los abortos y la seropositividad frente a *N. caninum* OR = 0,69 (0,06-7,31) ( $p > 0,05$ ). Se analizaron dos fetos de cada evento: estos resultaron negativos a otros patógenos de la reproducción, aunque presentaron anticuerpos específicos y lesiones histopatológicas compatibles con infecciones por *N. caninum*. Estos resultados sugieren dos posibles modalidades de presentación de abortos en bovinos causados por *N. caninum*: una epidémica, como la del primer evento aquí referido, y una endémica, como la del segundo.

© 2014 Asociación Argentina de Microbiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Endemic and epidemic bovine neosporosis: description of two events in beef cattle

### Abstract

The aim of this study was to describe two events in which *Neospora caninum* was involved in bovine abortions in beef cattle. In the first event, 11 abortions in 57 heifers were recorded in 45 days. One aborted heifer was 5 times more likely to be seropositive than a non-aborted heifer (OR=4.9; IC 1.2-19.9) ( $p < 0.05$ ). In the second event, no association between serological results and abortions were observed (OR= 0,69; 0,06-7,31) ( $p > 0.05$ ).

\* Autor para correspondencia

Correo electrónico: moore.dadin@inta.gob.ar (D.P. Moore).

Neither antibodies nor isolation of other pathogens were achieved in any case. On the contrary, antibodies and pathognomonic histopathological lesions were observed in the four fetuses from both cases. Interestingly, the findings in the first event suggest the epidemic behavior of the disease. In contrast, in the second event it appears that few abortions were due to *N. caninum*, suggesting the presence of endemic neosporosis. © 2014 Asociación Argentina de Microbiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

La neosporosis bovina es una enfermedad de distribución mundial causada por el protozoo *Neospora caninum* y caracterizada por producir abortos, momificación fetal, partos prematuros y nacimiento de terneros débiles, con ataxia, parálisis e incoordinación<sup>6</sup>. La enfermedad se presenta de forma endémica, a menudo asociada a abortos esporádicos (hasta un 10-12,5 %) en hatos bovinos donde es frecuente la transmisión congénita, o bien de forma epidémica, relacionada con tormentas de abortos (30-57 %) en hatos donde los bovinos adquieren la infección en forma posnatal<sup>6</sup>.

Los hospedadores definitivos de *Neospora caninum* conocidos hasta ahora son el perro<sup>12</sup> (*Canis familiaris*), el coyote<sup>9</sup> (*Canis latrans*), el dingo australiano<sup>10</sup> (*Canis lupus dingo*) y el lobo gris<sup>4</sup> (*Canis lupus lupus*). El primer aislamiento de este microorganismo en Argentina se obtuvo de heces de un perro naturalmente infectado<sup>2</sup> (cepa NC-6 Argentina). Aunque el papel del zorro gris pampeano (*Pseudalopex gymnocercus*) o de los zorros de la Patagonia (*Dusicyon culpaeus* y *Dusicyon griseus*) en la epidemiología de la enfermedad no ha sido aún establecido, se ha comprobado la presencia de anticuerpos específicos contra este parásito en las citadas especies<sup>8,11</sup>. También se encontró un 11,4 % de sueros positivos frente a *N. caninum* en un grupo de 44 liebres europeas (*Lepus europaeus*) analizadas<sup>1</sup>.

En un estudio epidemiológico basado en la serología que fue realizado en la provincia de La Pampa (Argentina) se analizaron factores asociados al riesgo de infección por *N. caninum*<sup>7</sup>. En esa investigación se observó que la explotación lechera, la mayor carga animal, la compra frecuente de animales, la entrada de nuevos perros y la utilización de silos estuvieron asociadas a una mayor proporción de animales seropositivos<sup>7</sup>. Aunque la industria de la carne tiene gran importancia socioeconómica en la Argentina, la neosporosis bovina ha sido caracterizada solo parcialmente, y es escasa la información disponible respecto de bovinos de razas cárnicas<sup>13</sup>.

El nacimiento de terneros clínicamente sanos pero congénitamente infectados suele ser un evento común en ganado bovino afectado por neosporosis<sup>6</sup>. Un interesante trabajo muestra que vacas para leche con elevado título de anticuerpos tienden a parir terneros con títulos elevados de anticuerpos antes de la ingesta del calostro<sup>14</sup>. Más aún, *N. caninum* tiene tal adaptación al hospedador que más de 80 % de las hembras infectadas transmiten la enfermedad en forma congénita sin sufrir aborto<sup>6</sup>.

La determinación del título final de anticuerpos maternos no es una herramienta adecuada para el diagnóstico de aborto por *N. caninum* porque vacas que paren normalmente presentan una gran fluctuación en los niveles de inmunoglobulinas específicas<sup>6</sup>. Por esta razón, la comparación de las proporciones de animales seropositivos entre ani-

males que han abortado y animales que no han abortado se ha sugerido como una metodología más adecuada para asociar las pérdidas reproductivas con los resultados serológicos frente a *N. caninum*<sup>15</sup>.

Aunque se ha avanzado notablemente en el desarrollo de técnicas para el diagnóstico de la neosporosis bovina, es importante resaltar y reforzar los criterios clínicos y epidemiológicos para asociar la infección por *N. caninum* con la ocurrencia de abortos epidémicos o endémicos<sup>6</sup>. La presencia de anticuerpos en una hembra bovina que sufrió un aborto y, más aún, la sola presencia de anticuerpos en su feto lo único que demuestran es una infección en la madre y la transmisión congénita del parásito, pero estos no son elementos definitivos para concluir que la pérdida reproductiva estuvo causada por *N. caninum*<sup>6</sup>. Sin embargo, la existencia de graves lesiones histopatológicas (encefalitis multifocal necrotizante, miocarditis, miositis, hepatitis no supurativas, etc.) características de las infecciones por este protozoo resultan relevantes, por demostrar un desequilibrio en la relación parásito-huésped a favor de primero<sup>6</sup>.

Este trabajo tiene como objetivo describir dos eventos de abortos en hatos bovinos para producción de carne donde la enfermedad se presentó de forma epidémica y endémica, respectivamente.

La ubicación geográfica precisa donde el episodio tuvo lugar, la categoría de los animales afectados (vaquillona o vaca) y algunas especificaciones relativas al manejo reproductivo se presentan en la tabla 1. La población bovina en estudio comprendió ejemplares para cría de las razas británicas Angus, Hereford y sus cruces. El diagnóstico diferencial para establecer las causas de aborto fue solicitado por veterinarios de la actividad privada, quienes enviaron las muestras al Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado (SDVE) del INTA Balcarce durante los años 2011 y 2012. Los hatos bovinos estaban libres de brucelosis. Las muestras de sangre sin anticoagulante para serología se obtuvieron por punción de la vena yugular.

Se evaluó la presencia de anticuerpos neutralizantes contra el virus de la diarrea viral bovina (vDVB) y el herpesvirus bovino tipo 1 (HVB-1) siguiendo protocolos disponibles en el SDVE antes citado y metodología previamente descrita<sup>3</sup>. Asimismo, se determinaron anticuerpos contra *Leptospira* spp. mediante microaglutinación.

Tras realizar diluciones séricas al doble, el aumento del título serológico en al menos 3 veces fue considerado como seroconversión. La presencia de anticuerpos contra *N. caninum* se evaluó mediante inmunofluorescencia indirecta (IFI) utilizando una dilución sérica de 1:100<sup>5</sup> y anti-IgG bovina conjugada con FITC (SIGMA, Cat. N.º F7887). Para todas las técnicas se utilizaron controles apropiados tanto positivos

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4370502>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4370502>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)