

NEOSPOROSIS

Dr. M.V., M.Sc Fernando G. Fredes Martínez*.2003.

*Depto. Medicina Preventiva Animal, Fac. Cs. Veterinarias y Pecuarias, Univ. de Chile.

www.produccion-animal.com.ar

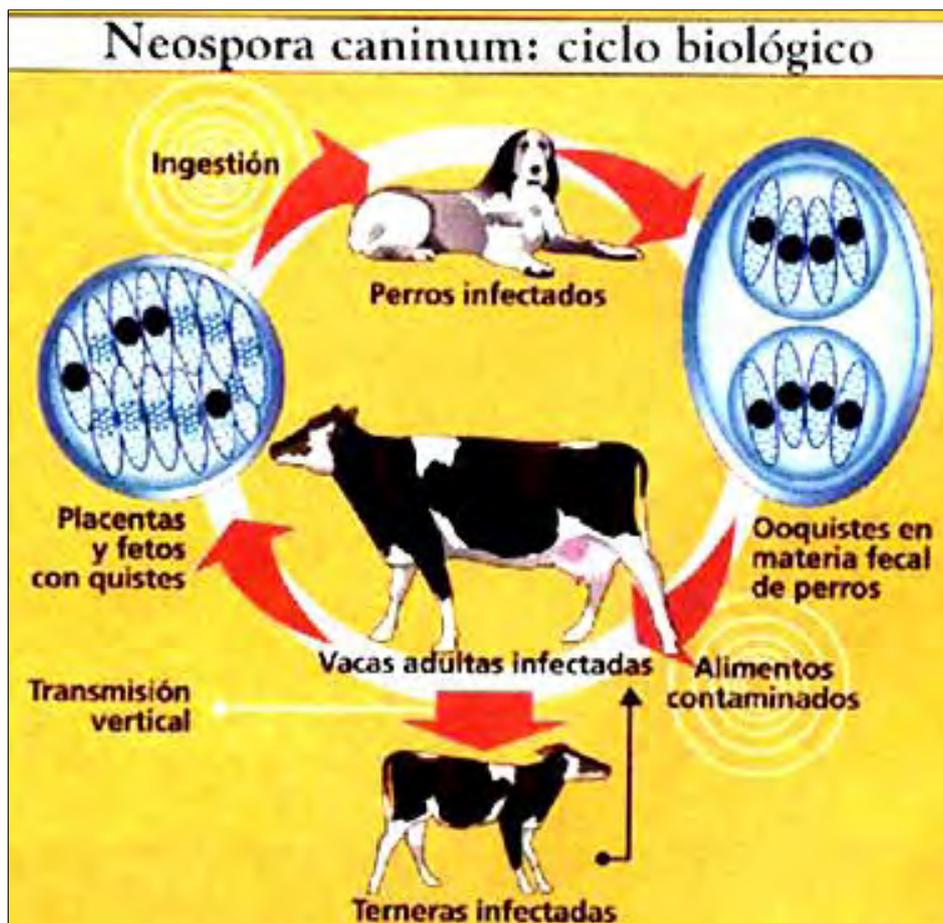
Volver a: [Parasitosis](#)

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos diez años el protozoo *neospora caninum* ha sido descrito y asociado como una importante causa de abortos epidémicos en el ganado bovino lechero. Este parásito tiene un ciclo de vida, recientemente descrito, que incluye al perro como hospedador definitivo, ya que en las heces de esta especie animal se han encontrado los ooquistes.

Este parásito encabeza el listado de las causas de abortos en vacas lecheras en Nueva Zelanda, EE.UU. y Holanda. Causa anomalías musculares y nerviosas en el perro, su huésped definitivo (McAllister y col., 1998). Bjerkas y col., en 1984 identificaron por primera vez la enfermedad en seis cachorros de perro, en tanto que la descripción del nuevo género y especie de protozoo fue hecha en 1988 por Dubey y col., lo cual fue confirmado por Lindsay y col. en 1999. Sin embargo, el perro también puede ser hospedero intermediario, al igual que una serie otras especies animales, entre las que se mencionan a bovinos, equinos, ovinos, caprinos y especies animales silvestres (coyotes, ciervos, zorros, búfalos y camellos).

Experimentalmente incluso se puede llegar a infectar a felinos, ratas, ratones, cerdos y monos (Dubey, 1999). En todos ellos la infección natural ocurre por el consumo de ooquistes esporulados, los que contaminan los alimentos y las aguas, generando en el hospedador intermediario intracelularmente las otras dos formas del parásito, taquizoitos y quistes tisulares (bradizoitos). En cuanto a su distribución tisular, lo conocido hasta la fecha, indica una predilección del protozoo por tejido del sistema nervioso central, incluida la retina (Dubey y Linsay, 1996; Dubey, 1999).



La infección en el perro ocurre por el consumo de bradizoitos y taquizoitos contenidos en los tejidos de las especies animales hospedadoras intermediarias. Para completar el ciclo, el hospedador definitivo eliminará por sus heces los ooquistes del protozoo contaminando las aguas y los alimentos de los hospedadores intermediarios.

N. caninum también puede ser transmitida de la madre al feto (vía placentaria, congénita o vertical) en bovinos, ovinos, caprinos, ratones, perros, gatos, monos y cerdos (Dubey, 1999). El mecanismo de la transmisión congénita, ya sea primaria o una infección congénita repetida, es aun desconocido.

La enfermedad que produce esta parasitosis se denomina neosporosis y ha sido estudiada principalmente en perros y bovinos. En cuanto a la prevalencia de esta enfermedad protozoaria en bovinos, se puede afirmar que afecta tanto a razas de bovinos lecheros como a las de carne; sin embargo, en algunos países como EE.UU., Nueva Zelanda y Holanda, es la mayor causa de abortos en vacas lecheras. Más recientemente la infección por *N. caninum* ha sido descrita en Alemania, Argentina, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Hungría, Italia, Japón, México, Suecia, Reino Unido y Zimbabwe (Anderson y col., 1994; Dubey, 1999).

NEOSPOROSIS BOVINA

El único signo clínico de neosporosis observado en la vaca adulta de cualquier edad es el aborto, ya sea esporádico, endémico o epidémico, pudiendo presentarse desde los 3 meses gestación hasta su término. Sin embargo, la mayoría ocurre alrededor de los 5 a 6 meses de gestación (Anderson y col., 1994; Dubey, 1999). En cuanto al feto, éste puede morir en el útero, ser reabsorbido, momificado, autolizado, nacer muerto, nacer vivo y morir inmediatamente, o nacer clínicamente normal, pero crónicamente infectado (Anderson y col., 1994; Otter y col., 1995; Barr y col., 1997; Dubey, 1999).

Histopatológicamente en el feto abortado, se puede observar una encefalomiелitis protozoaria multifocal, que puede estar ubicada en la materia gris del cordón espinal; una encefalitis focal, caracterizada por necrosis e inflamación no supurativa; una miocarditis no supurativa y una hepatitis, la cual se observa más comúnmente en los abortos epidémicos que en los esporádicos (Anderson y col., 1994; Dubey, 1999).

En el ternero nacido vivo e infectado, los signos clínicos más frecuentes de encontrar son: el nacer con bajo peso, los signos neurológicos de ataxia, disminución del reflejo patelar y pérdida de la propiocepción hasta parálisis completa, e incluso puede observarse una exoftalmia y asimetría de los ojos (Anderson y col., 1994; Dubey, 1999).

Epidemiológicamente se ha descrito que en la vaca lechera la transmisión vertical puede ocurrir por varias generaciones, en cambio en la transmisión horizontal es necesaria la contaminación del medio y por lo tanto la participación del hospedador definitivo. Hasta la fecha no ha sido demostrada este tipo de transmisión de una vaca lechera a otra (Barr y col., 1997; Bartels y col., 1999; Dubey, 1999; Wouda y col., 1999).

Existe un estudio de factores de riesgo de *N. caninum* asociados a abortos epidémicos de rebaños lecheros de Bartels y col., en 1999, que menciona con un potencial rol biológico relevante a la presencia de perros, la de aves y el consumo de ensilaje de maíz durante el verano. Otros factores de riesgo mencionados en la literatura son el confinamiento del ganado lechero y la producción intensiva, ya que en ganado lechero criado en pasturas y ganado bovino de carne se describen bajas prevalencias (Barr y col., 1997).

En cuanto al diagnóstico, se han ensayado una serie de técnicas, fundamentalmente dirigidas a revelar la presencia de anticuerpos séricos desde vacas lecheras que han abortado. Entre las pruebas inmunodiagnósticas que se han estudiado, se mencionan ELISA, inmunofluorescencia indirecta y aglutinación directa, alguna de los cuales se encuentran disponibles en forma comercial. Por cierto estos anticuerpos sólo indicarían la exposición a *N. caninum*, ya que el diagnóstico definitivo solamente puede realizarse mediante el aislamiento del protozoo. El feto abortado es, por lo tanto, necesario para el diagnóstico definitivo de neosporosis. Lamentablemente el aislamiento de *N. caninum* no siempre es posible hacerlo, debido al estado de autólisis que presentan los fetos abortados. Idealmente es el feto entero lo requerido, sin embargo si no es posible lo anterior uno debe muestrear siempre cerebro, corazón e hígado, los que deben ser examinados histopatológicamente, así como también sacar muestras de fluidos corporales y suero sanguíneo para su evaluación serológica. Es importante recordar a este respecto, que la presencia de anticuerpos anti *N. caninum* en el suero fetal e incluso el suero precalostrado del ternero, indicarán infección, en tanto que la ausencia de ellos no necesariamente indicaría que el animal no está infectado, ya que la síntesis de anticuerpos en el feto y el ternero recién nacido, dependerá del estado de gestación (madurez del sistema inmune), del nivel de exposición y el tiempo transcurrido entre la infección y el aborto. Últimamente se han sintetizado tres proteínas recombinantes de *N. caninum* que han sido usadas en el diagnóstico de la neosporosis bovina, también se han elaborado anticuerpos monoclonales contra taquizoitos de *N. caninum* para ser usados en inmunohistoquímica. Así también se han realizados varios métodos de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).

La neosporosis canina en tanto es más prevalente en zonas rurales que en las urbanas y las cifras de prevalencia serológica van de un 29 % en Italia al 0,2 % en las Islas Malvinas (Dubey, 1999).

[Volver a: Parasitosis](#)