IDENTIFICACION DE *NEOSPORA SPP* EN DOS BROTES DE ABORTO DE GANADO BOVINO EN ARAGON

M. Barberán[1], L.M. Cebrián[1] y J. Gil[2]

(1) Departamento de Patología Animal. Universidad de Zaragoza
C/ Miguel Servet, 177. 50011-Zaragoza.
(2) Centro de Analísis Veterinario. C/ San Andrés, 8. 50001-Zaragoza

Neospora spp. es un protozoo muy relacionado filogeneticamente con *Toxoplasma gondii* y morfológicamente similar que origina alteraciones reproductivas, abortos y mortalidad perinatal en ovejas (Dubey & Linsay, 1990), cabras (Dubey et al., 1992), caballos (Dubey & Porterfield, 1990) y vacas. Además *Neospora caninum* causa una grave enfermedad neuromuscular en perros recién nacidos (Dubey et al. 1988).

La primera identificación de *Neospora* en la especie bovina fue realizada por Shivaprasad et al., (1989) y su primer aislamiento en medio de cultivo celular por Conrad et al., (1993). Desde entonces han sido frecuentes las descripciones de brotes de aborto bovino por *Neospora* en distintos paises, con tasas anuales de abortos de hasta el 30%. Anderson et al. (1991) consideran a *Neospora* como responsable del 18% de los abortos remitidos para diagnóstico laboratorial en California. En España *Neospora* ha sido recientemente identificada en fetos bovinos abortados en el País Vasco (Gonzalez et al., 1996), pero se desconoce la importancia real del problema y su prevalencia y distribución en nuestro país.

El objetivo de este trabajo es describir 2 brotes de aborto por *Neospora* en dos explotaciones bovinas en Aragón

Material y métodos

La primera ganadería estudiada, integrada por 67 vacas y 11 novillas, registró 8 abortos (10.25%) durante el último año, la mayoría de ellos entre los 3 y 5 meses de gestación. Dos de las vacas que abortaron habían tenido varios abortos intercalados entre gestaciones normales. El feto remitido para diagnóstico tenía aproximadamente 3 meses de gestación, estaba momificado y fue enviado junto a su placenta.

La segunda ganadería, integrada por 27 vacas, registró 4 abortos en 15 días (14.8%) y 2 abortos mas en meses precedentes. Los fetos fueron abortados entre los 2.5 y 6 meses de gestación. El feto obtenido para diagnóstico tenía aproximadamente 5 meses de gestación y estaba momificado. La placenta no fue remitida para diagnóstico.

Para diagnóstico serológico se obtuvieron muestras de sangre de 5 de las 8 vacas que abortaron en la ganadería 1 y de las 6 vacas que abortaron en la ganadería 2. Los sueros fueron analizados mediante IFI, utilizando un conjugado fluorescente anti IgG bovina y antígeno comercial.

Para diagnóstico histopatológico e inmunohistoquímico se obtuvo el cerebro de ambos fetos y la placenta disponible. Tras la fijación en formol tamponado al 10% e inclusión en parafina los cortes fueron teñidos con H.E y Biotina-Avidina-Peroxidasa (ABPC), utilizando un suero policlonal frente a*Neospora* obtenido en conejo[a] y un Kit ABC comercial[b].

Resultados y discusión

La mayoría de los abortos se produjeron entre los 3 y 6 meses de gestación y cursaron sin retención de placenta. Algunas vacas habían tenido abortos previos intercalados entre gestaciones normales y dos de las vacas que abortaron en la ganadería 2 eran madre e hija. Todas estas características clínicas coinciden con las descritas por Anderson et al. (1991) en brotes de abortos por *Neospora*

Todos los sueros analizados tenían títulos en IFI superiores a 1/500. Si tenemos en cuenta que los títulos serológicos en IFI suelen disminuir hasta alcanzar niveles normales entre 2 y 5 meses después del aborto (Conrad et al., 1993), la detección de títulos específicos elevados nos permite emitir un diagnóstico indirecto con ciertas garantías

Los cerebros de ambos fetos estaban momificados, lo cual impidió la identificación de lesiones características, sin embargo en el feto de la ganadería 2 la técnica de ABPC permitió detectar quistes delimitados por una doble membrana en el interior de neuronas, lesión asociada a *Neospora* (Anderson et al., 1996). Esta técnica dio resultado negativo en el feto de la ganadería 1, pero la placenta de este mismo feto, pese a estar igualmente autolítica, poseía múltiples taquizoitos libres en vasos sanguíneos e intercalados entre el tejido necrótico, que fueron detectados mediante la técnica de ABPC.

El cuadro clínico observado en ambos brotes, la presencia de títulos elevados de anticuerpos específicos frente a *Neospora* en las vacas abortadas y la identificación inmunohistoquímica del protozoo en las muestras analizadas nos permite establecer con total garantía el diagnóstico de *Neospora* como

[a] Proporcionado por el Moredum Research Institute. Edimburgh. Scotland
[b] Vectastain ABC Kit. Vector Laboratories.

responsable de ambos brotes de aborto. Por tanto este protozoo debe ser considerado entre las causas importantes de aborto bovino e incluirse en la rutina diagnóstica de los laboratorios de diagnóstico veterinario.

Si tenemos en cuenta que la única forma de transmisión demostrada es la vía vertical (madre/feto) y que no existe ningún tratamiento efectivo, la única medida de control recomendable es reducir el nivel de infección latente, evitando la entrada de animales infectados en la ganadería y excluyendo de la reposición las hijas de madres infectadas. Sería prudente además eliminar todos los fetos y placentas potencialmente infectados y evitar la contaminación fecal de alimentos y agua por animales de cualquier especie. Por último debe valorarse cuidadosamente la posibilidad de sacrificar las vacas infectadas, ya que pueden abortar de nuevo o tener hijos infectados congénitamente en posteriores gestaciones.

Bibliografía

Anderson, M.L.; Blanchard, P.C.; Barr, J.P.; Dubey, R.L.; Hoffman, R.L., & Conrad, P.A.,1991. *Neospora* -like protozoan infection as a major cause of abortion in California Dairy cattle. JAVMA, 198: 241

Conrad, P.A.; Sverlow, K.W.; Anderson, M.L.; Rowe, J.; BonDurant, B.; Tuter, G.; Brietmeyer, R.E..; Palmer, C.; Thurmond, M.; Ardans, A.A.; & Barr, B.C., 1993. Detection of serum antibody responses in cattle with natural or experimental *Neospora* infections. J. Vet. Diagn. Invest., 5: 572

Dubey, J.P.; Hattel, A.L.; Lindsay, D.S.; Topper, M.J., 1988. Neonatal *Neospora caninum* infection in dogs: Isolation of the causative agent and experimental transmission. JAVMA, 193: 1259

Dubey, J.P. & Linsay, D.S., 1990. *Neospora caninum* induced abortion in sheep. J. Vet. Diagn. Inv., 2: 230

Dubey J.P. & Porterfield, M.L.,1990 N*eospora caninum* infection in an aborted equine fetus. J. Parasitol., 76: 732.

Dubey, J.P.; Acland, H.M.; & Namir, A.N., 1992. *Neospora caninum* in a still born goat. J. Parasitol., 78: 532

Gonzalez, L.; Achaerandio, R.; Buxton, D.; Cuervo, L.A.; Marco, J., y Aduriz, G.,1996. Identificación de *Neospora spp.* en casos de aborto en ganado bovino. VIII reunión de la SEAPV. Cordoba 1996.

Lindsay, D.S.; Dubey, J.P., 1989. Immunohistochemical diagnosis of *Neospora caninum* in tissue sections. Am. J. Vet. Res., 50: 1981

Shivaprasad, H.L.; Ely, R., & Dubey, J.P., 1989. A *Neospora*-like protozoan found in an aborted bovine placenta. Vet. Parasitol., 34: 145