



As anormalidades espermáticas alcanzan 30% de heredabilidad e una alta correlación con a taxa de fertilidade. A fertilidade do touro é dependente da porcentagem de células anormais no ejaculado. Por isso, o estado do sêmen é muito importante para se conhecer a eficiência reprodutiva do touro. Embora na literatura esteja descrito a ocorrência da correlação positiva entre motilidade e vigor com morfologia espermática nos resultados obtidos dos dados analisados não foi significativa.

CONCLUSÃO

Os resultados que obtivemos demonstrou que o vigor e motilidade apresentaram-se diminuídos no mês de outubro já a morfologia espermática apresentou o maior número de defeitos no mês de agosto, concluiu-se que não se teve neste estudo uma correlação entre essas avaliações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• AMARAL, T. B., CORREA, E. S.; COSTA F. P. Aspectos econômicos do uso de touro melhoradores em um sistema de produção de gado de corte. 40º reunião anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2003 Santa Maria.

- BARTH, A.D.; OKO, R.J. Abnormal morphology of bovine spermatozoa. 1. Ed.. Ames, Iowa State University Press, 1989. p. 250-285.
- DIAS, J.C.; ANDRADE, V.J.; MARTINS, J.A.M. et al. Correlações genéticas e fenotípicas entre características reprodutivas e produtivas de touros da raça Nelore. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.43, n.1, p.53-59, 2008.
- FONSECA, O.F.; VALE FILHO, V.R.; MIES FILHO, A.; ABREU, J.J. Procedimentos para Exame Andrológico e Avaliação do Sêmen. Colégio Brasileiro de Reprodução Animal. 1991. 79p.
- GUIMARÃES, J.D. Maximização do uso de touros a campo. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 1., 1999, Viçosa, MG. Anais... Viçosa, MG: Departamento de Zootecnia/ UFV, 1999. p.279-296.
- MIES FILHO, A. Reprodução dos animais e inseminação artificial. 3ed. Porto Alegre, Livraria Sulina Editora, 1975. 545 p.
- PALHANO, H. B. Reprodução em Bovinos. 2ª ED. Rio de Janeiro: LF Livros, 2008. 249 P.
- SILVA, A.E.D.F.; MARTINS, C.F.; PIMENTEL, C.A.; ZUCARI, C.E.S.N.; MELO, N.S.S.; RUMPF, R.; SILVEIRA, S. T; SIQUEIRA, B. J et al. Maturação sexual e parâmetros reprodutivos em touros da raça Nelore criados em sistemas extensivos. Rev. Bras. Zootec, v.39, n3, p503-511, 2010.
- SOUSA, R.V.S. Curso de Andrologia – Embrapa. Brasília, 2004. 62 a 78 p.

MIELITIS NECROTIZANTE POR NEOSPORA CANINUM EN UN TERNERO

Micheloud, J.F.¹; Marini, M.R.²; Sanchez, A.²; Canal, A.M.²; Mozzati, D.; Moore, P.D.⁴; Morrel, E.⁵; Campero, C.M.⁴

¹Grupo de Trabajo de Patología, Epidemiología e Investigación Diagnóstica. Área de Sanidad Animal-IIACs Leales/INTA-Salta. RN 68, km 72- Salta, Argentina. ² Catedra de patología Básica, Facultad de ciencias Veterinarias- Universidad Nacional del Litoral

³Profesional de la actividad Privada.⁴ Grupo de Sanidad Animal INTA-Balcarce. * E-mail: jmicheloud@correo.inta.gov.ar

RESUMEN

La neosporosis es una enfermedad abortigénica de los bovinos y puede esporádicamente, producir trastornos nerviosos en neonatos. En el presente trabajo se describe un caso en un ternero de 3 días de vida con signos nerviosos provocados por *N. caninum*. El animal fue sacrificado, necropsiado y se obtuvieron muestras en formol al 10 % para análisis histopatológico. Se sangraron 9 vacas del rodeo y un perro del establecimiento cuyos sueros se examinaron mediante inmunofluorescencia

indirecta (IFI). Al examen microscópico del sistema nervioso central (SNC) se observaron lesiones histopatológicas de mielitis necrotizante severa con quistes protozoarios asociados a las lesiones. La técnica de inmunohistoquímica realizada sobre dichos tejidos evidenció inmunomarcación positiva para *N.caninum*. A la prueba de IFI, 4/9 vacas fueron positivas incluida la madre del ternero, mientras que el perro resultó positivo a *N.caninum* y *Toxoplasma gondii*. Se concluye que se debe tener en cuenta en el diagnóstico diferencial a *N. caninum* como posible agente causal de signología nerviosa en neonatos.



SUMMARY

Neosporosis is an abortigenic disease of cattle and may sporadically produce nervous disorder in neonates. The present work describes a case of Neosporosis in a 3 years-old calf with nervous signs. The animal was euthanized and autopsied, and samples were collected in formalin 10% for histopathological analysis. Nine serum samples were collected from 9 cows, including the mother, and the farm's dog. All samples were examined by indirect immunofluorescence (IIF). Microscopic examination of the central nervous system (CNS) revealed necrotizing myelitis and protozoan cysts associated with lesions. Immunohistochemical technique showed immunostaining for *N. caninum*. In IFA test, 4/9 cows were positive including the mother of the calf. The dog serum was positive for *N. caninum* and *Toxoplasma gondii*. We concluded that *Neospora caninum* should be considered as a possible causative agent of neonatal calves nervous

INTRODUCCION

La neosporosis es una enfermedad causada por el protozoo *Neospora caninum* que afecta caninos, bovinos, ovinos, caprinos, equinos y ciervos (Dubey, 2003) e identificada inicialmente en perros como causante de encefalomielitis y miositis (Dubey and Lindsay, 1990). En los bovinos causa abortos y nacimiento de terneros clínicamente normales pero congénitamente infectados (Dubey, 2003). Se han observado nacimiento de terneros débiles, de bajo peso al nacer y casos con signos neurológicos (Barret al., 1993; Dubey et al., 1989) como ataxia, disminución del reflejo patelar, falta de sensibilidad propioceptiva, exoftalmia o asimetría ocular (Dubey, 2003). En el presente trabajo se describe un cuadro de mielitis necrotizante en un ternero de 3 días de vida debido a la infección de *N. caninum*.

MATERIALES Y MÉTODOS

En un rebaño lechero con 37 vacas Holstein de la localidad de Santo Domingo, Santa Fe, Argentina se observaron abortos y un neonato de 3 días de vida con signos nerviosos. Al momento de la consulta se registraban 27 terneros nacidos normales y 7 vacas abortadas. El neonato presentaba signos de ataxia, incoordinación y paresia del tren posterior por lo que se decidió su eutanasia. El animal fue necropsiado y se obtuvieron muestras de diferentes órganos en formol bufferado al 10% las cuales se procesaron en forma

rutinaria y tñieron con hematoxilina y eosina (H/E). No se pudieron realizar cultivos microbiológicos. Se realizó además la técnica de inmunohistoquímica (IHQ) empleando un anticuerpo policlonal producido en conejo (cedido gentilmente por el Dr Mark Anderson UC Davis, CA, USA) que fue revelado mediante el kitavidin biotina (ABC, Vector, USA) en secciones de la base y medula oblonga del SNC (Campero et al., 1998). Se sangraron las vacas disponibles (n=9) y el único perro del establecimiento. Los sueros se procesaron mediante inmunofluorescencia indirecta (IFI) para diagnóstico de *N. caninum* (Moore et al., 2003). El suero canino se procesó por IFI para diagnóstico de neosporosis y toxoplasmosis.

RESULTADOS

A la necropsia se observó solamente congestión abomasal leve e hígado congestivo con bordes redondeados, edema de la pared intestinal y contenido sanguinolento en el lumen. Microscópicamente se observó severa meningoencefalitis mononuclear necrotizante con presencia de quistes de pared gruesa (Figuras C y D) con espongirosis de la sustancia blanca e infiltrado mononuclear perivascular (Figura A). También se observó degeneración axonal y racimos de taquizoitos acompañados de severa malacia con presencia de macrófagos (células de Gitter) asociados a dicha áreas. Finalmente la IHC reveló una intensa marcación de los quistes (Figura D). No se observaron alteraciones microscópicas en el resto de los órganos procesados.

El análisis de IFI para *N. caninum* fue positivo en 4/9 vacas incluida la madre del neonato cuyo título final fue de 1/3200. El resto de las vacas positivas tuvieron títulos inferiores a 1/1600. El perro presentó títulos a *Toxoplasma gondii* (1/200) y a *N. caninum* (1/400).

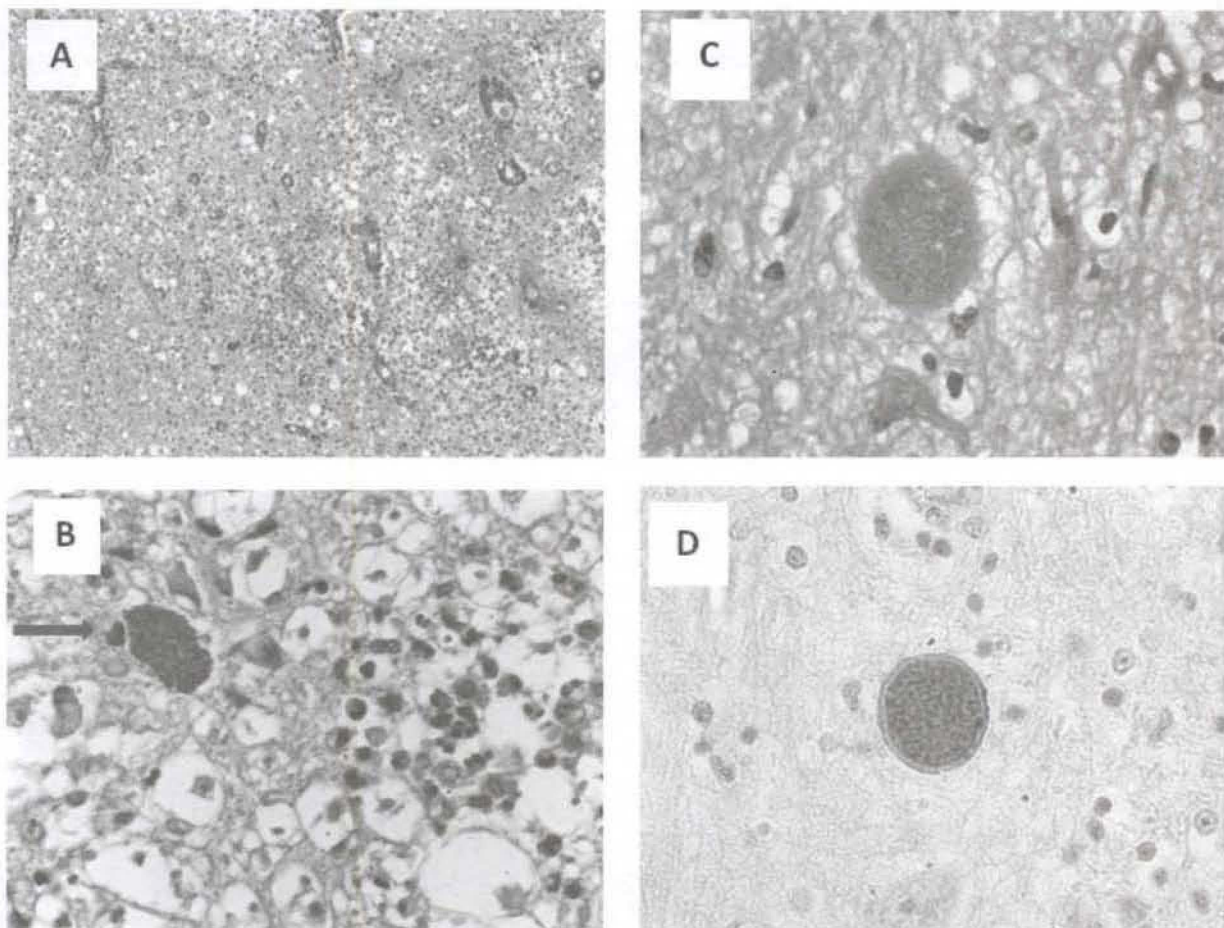


Figura 1. Microfotografías (A-B-C teñidas con H/E) y D (IHQ) de la médula oblonga. A. Infiltrado mononuclear, severa necrosis. B. Racimo de taquizoitos (flecha), severa malacia y presencia de células inflamatorias. C- quiste tisular de pared gruesa. D- Quiste tisular con inmunomarcación positiva para *N. caninum*

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los cambios histopatológicos del SNC con quistes evidenciados por H/E e IHQ indican que el presente cuadro de ataxia en el neonato fue ocasionado por *N. caninum*. La seropositividad de la madre (1/3200) sugiere una posible infección durante el último trimestre de la gestación. Otros autores mencionan cuadros nerviosos y lesiones en neonatos similares al presente caso (Barret et al., 1993; Dubey et al., 1989; Dubey 2003). Si bien los mismos son de presentación esporádica, pueden confundirse con septicemias neonatales a *Escherichia coli* u otros agentes infecciosos y por ende, deberá considerarse a *N. caninum* dentro de los diagnósticos diferenciales. La seropositividad del perro para *N. caninum* en el presente caso indica un factor de riesgo de alto impacto que facilita la difusión de quistes en el medio.



BIBLIOGRAFÍA

- Campero CM, Anderson ML, Conosciuto G, Odriozola H, Bretschneider G, Poso MA. Neospora caninum-associated abortion in a dairy herd in Argentina. Vet. Rec. 143, 228-229, 1998.
- Dubey JP and Lindsay DS. Neosporosis in dogs. Vet. Parasitol., 36, 147-151. 1990.
- Dubey JP. Review of Neospora caninum and neosporosis in animals. Korean J Parasitol 41,1-16, 2003.
- Barr BC, Conrad PA, Breitmeyer R, Sverlow K, Anderson ML, Reynolds J, Chauvet AE, Dubey JP, Ardans AA. Congenital Neospora infection in calves born from cows that had previously aborted Neospora-infected fetuses: four cases (1990-1992). JAm Vet Med Assoc 202:113-117, 1993.
- Dubey JP, Leathers CW, Lindsay DS. Neospora caninum-like protozoon associated with fatal myelitis in newborn calves. J Parasitol 75,146-148.1989.
- Kessell AE, Finnie JW and Windsor. Neurological disease of ruminant livestock in Australia. III: bacterial and protozoal infections. Australian veterinary journal; 89 (8): 289-296, 2011.
- Moore DP, Campero CM, Odeón AC, Chayer R, Bianco MA, Reproductive losses due to Neospora caninum in a beef herd in Argentina. J Vet. Med B. 50, 304-308. 2003.

PRIMERA CONFIRMACIÓN DE LA INTOXICACIÓN POR ASTRAGALUS GARBANCILLO EN OVINOS EN ARGENTINA

Micheloud, JF¹; Salguero, K²; Marin, R³; Martinez, O⁴; Gimeno, EJ⁵

¹Grupo de Trabajo de Patología, Epidemiología e Investigación Diagnóstica. Área de Sanidad Animal-IIACs Leales/INTA-Salta. RN 68, km 72- Salta, Argentina. ²Agencia de Extensión INTA-Cafayate. ³Facultad de Ciencias Agrarias-Universidad Nacional de Jujuy. ⁴Catedra de Botánica Sistemática Universidad Nacional de Salta. ⁵Catedra de Patología General, Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad Nacional de La Plata.* E-mail: jmicheloud@correo.inta.gov.ar

RESUMEN

Existen numerosas intoxicaciones por plantas tóxicas que producen acúmulo intralisosomal de glicoproteínas y cuadros clínicos predominantemente nerviosos. Aquí se describe, por primera vez, una enfermedad originada por la ingestión de Astragalus garbancillo en ovinos del noroeste argentino. Los animales mostraron pérdida de peso, indiferencia al medio, andar vacilante y ataxia. Los estudios histopatológicos revelaron vacuolización en células de varios órganos, principalmente en el SNC. El material depositado en las células fue positivo para las lectinas LCA (Lens culinaris agglutinin) y sWGA (succinyl-Triticum vulgare agglutinin). Este trabajo permitió reconocer a la intoxicación por Astragalus garbancillo como una α -manosidosis de origen vegetal.

SUMMARY

There are numerous poisoning plants that can induce intralysosomal accumulation of glycoproteins and neurologic syndromes. Here we describe for the first time, a disease caused by ingesting Astragalus garbancillo in sheep in northwestern Argentina. The animals showed weight loss, indifference to the environment, unsteady gait and ataxia. Histopathological studies showed vacuolization in cells of various organs, mainly in the CNS. The material deposited in the cells was positive for LCA (Lens culinaris agglutinin) and sWGA (succinyl-Triticum vulgare agglutinin) lectin. The present investigation allowed to recognize Astragalus garbancillo poisoning as a plant induced α -mannosidosis.