

ESTUDIOS SEROLÓGICOS de TOXOPLASMOSIS y NEOSPOROSIS en la LIEBRE EUROPEA (*LEPUS EUROPAEUS*) en la PROVINCIA DE LA PAMPA (ARGENTINA).

Baldone, V¹; Fuchs, L¹; Rojas, M²; Fort, M¹; Venturini, C³. ;Giménez, H¹.

¹ INTA – EEA Anguil, La Pampa, Argentina.

²INTA – EEA Cuenca del Salado, Rauch, Bs. As., Argentina.

³Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata
email: mfort@anguil.inta.gov.ar

Resumen

El estudio y conocimiento de las enfermedades en animales silvestres reviste especial interés dado el estrecho contacto existente entre la fauna silvestre y doméstica. La Toxoplasmosis es una afección ampliamente distribuida entre los felinos y el hombre, generada por *Toxoplasma gondii* (*Tg*). La Neosporosis es una enfermedad producida por *Neospora caninum* (*Nc*) que afecta diferentes especies siendo de importancia económica especialmente para los bovinos. Si bien ambas enfermedades tienen distribución mundial, escasas son las investigaciones referidas a estas enfermedades en los animales silvestres. El objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia a *N. caninum* y *T. gondii* en la liebre europea (*Lepus europaeus*) en la provincia de La Pampa (Argentina). Para ello se muestrearon ciento seis liebres procedentes de acopiadores de las localidades de Ataliva Roca, Santa Rosa, Anguil, Uruburu, Lonquimay y Catriló. Los sueros fueron analizados por un ELISA de competición para determinar anticuerpos contra *Nc* y para *Tg* se realizó una prueba de HAI.

Sobre un total de 44 sueros analizados para *Nc*, 5 dieron positivos. De los 106 sueros estudiados para *Tg*., ninguno fue positivo. De las 5 liebres positivas a *Nc*., 3 fueron hembras y 2 machos; 2 fueron muestreadas en la localidad de Anguil, 2 en Ataliva Roca y 1 en Catriló. La prevalencia a *N. caninum* fue del 11,4%. Debido a esto se concluye que la liebre europea puede tener contacto con *N. caninum*, en nuestra región. Sin embargo a pesar de existir mucha bibliografía que cita niveles altos de seroprevalencia para *Tg*. en otros países, en el presente estudio no fue posible encontrar animales seropositivos.

Palabras claves: *Neospora caninum*, *Toxoplasma gondii*, *Lepus europaeus*, liebre, animales silvestres, ELISA, HAI, La Pampa, Argentina

Introducción

Neospora caninum y *Toxoplasma gondii* son protozoos Apicomplejos, pertenecientes a la Clase Sporozoa. Hasta el año 1998, el perro doméstico era el único huésped definitivo conocido para *N. caninum* (Mc Allister et al., 1998; Lindsay et al., 1999). Recientemente se descubre que el coyote (*Canis latrans*) también actúa como hospedador definitivo en el ciclo de *N. caninum* (Gondium et al., 2004). Aunque existen numerosas publicaciones que encuentran a varias especies silvestres como seropositivas a *N. caninum*, aún no se ha logrado conocer claramente el rol que cumplen en el ciclo del mismo, tanto en el ecosistema silvestre como con el ganado doméstico. En liebres europeas

en Italia, Ferroglio y col. (2003) determinaron un 8% de seroprevalencia. Estos resultados indican que la liebre europea ha estado expuesta a *N. Caninum*.

T. gondii afecta a aves y mamíferos domésticos como así también a diferentes especies de la fauna silvestre. Los hospedadores definitivos son los gatos domésticos y otros felinos, mientras que los hospedadores intermediarios son animales de sangre caliente e incluso el hombre. La toxoplasmosis es una enfermedad muy frecuente en la liebre europea. La transmisión ocurre generalmente por ingestión de comida o agua

contaminadas con heces de gato con quistes (Dubey, 1986). Las lesiones predominantes en la liebre europea son neumonía intersticial, áreas multifocales de necrosis hepatocelular, encefalitis y necrosis de nódulos linfáticos (Christiansen y Siim, 1951).

T. gondii fue encontrada en la liebre europea en Alemania con una prevalencia de 46% sobre un total de 318 liebres (Frölich et al., 2003).

El objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia serológica a *Nc* y *Tg* en la liebre europea (*Lepus europaeus*) en la provincia de La Pampa, Argentina.



Materiales y Métodos

El área de estudio está comprendida por seis localidades de la provincia de La Pampa: Ataliva Roca, Santa Rosa, Anguil, Uriburu, Lonquimay y Catrillo. El muestreo se realizó durante el período de caza, que abarcó desde el 15 de mayo al 31 de julio del 2004. En todos los casos datos referidos a las características (peso y sexo) del animal muestreado así como del sitio donde se obtuvo el mismo, fueron anotados en una planilla diseñada para tal fin. Se

recolectaron 106 liebres de diferentes acopiadores.

Las muestras de sangre fueron extraídas del corazón y luego de identificadas convenientemente se llevaron al laboratorio en donde se centrifugaron, durante 15 minutos a 2500 r.p.m, para la extracción del suero. Los sueros se conservaron a -20°C hasta su procesamiento.

La determinación de anticuerpos se realizó mediante:

- Ensayo Inmuno Enzimático de competición (ELISAc); Neospora Caninum Antibody Test Kit, VMRD.

- Test de Hemoaglutinación Indirecta (HAI): según técnica Averbach – Yanovsky para toxoplasmosis : La técnica se realizó con una dilución de 1:50.



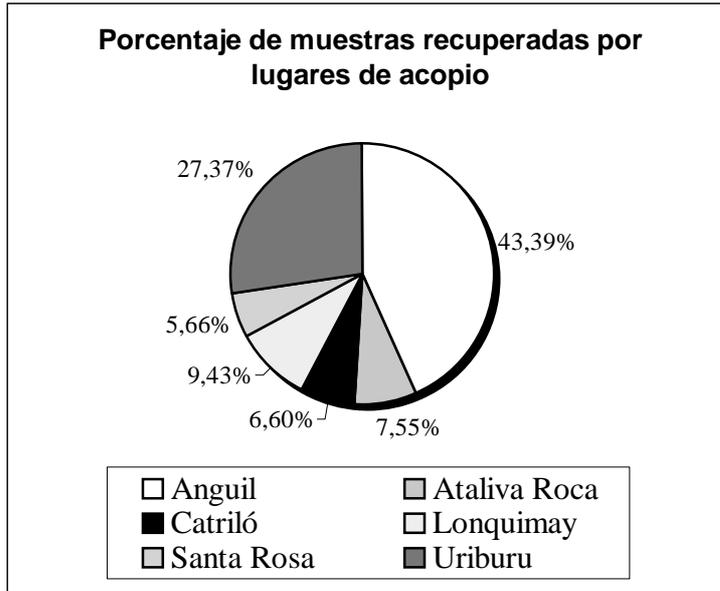
Resultados

Se muestrearon 106 liebres, de las cuales 46 se obtuvieron en acopiadores de la localidad de Anguil, 29 de Uriburu, 10 de Lonquimay, 8 de Ataliva Roca, 7 de Catrilo y 6 de Santa Rosa. A todas las liebres muestreadas se les determinó el sexo, obteniendo 66 hembras y 40 machos. Se encontró una diferencia significativa entre el número de hembras y machos. Se registró el peso de 98 liebres, en las restantes no

fue posible debido a que en ciertas ocasiones no se contaba con los elementos necesarios para hacerlo. La media de los pesos fue de 3.91 Kg.

El ELISA-c para neosporosis se realizó en 44 sueros, 39 de los cuales dieron resultados negativos y 5 positivos. La media de las densidades ópticas (DO) expresadas en porcentaje de los resultados positivos fue 42.8.

Para toxoplasmosis se aplicó HAI a los 106 sueros, todos dieron resultados negativos.



Conclusiones

La liebre europea adulta es un animal que ronda entre los 3.50 Kg. y 4.00 Kg., con una media de peso de 3.91 Kg.

La seroprevalencia a *Nc* registrada en la liebre europea para la provincia de La Pampa fue de 11,36% sobre un total de 44.

Ferroglio (2003) encontró una prevalencia del 8.0% en diluciones de 1/40 y un 1.5% en diluciones de 1/320 mediante la técnica de aglutinación directa (DAT) sobre un total de 137 liebres provenientes de Hungría y Eslovaquia. Cabe destacar que los niveles de infección encontrados en este trabajo fueron menores a los registrados por Ferroglio (2003). Asimismo, nuestros

resultados indican que la liebre europea está o ha estado expuesta a *Nc*. La baja prevalencia observada demuestra que la liebre tiene una mínima exposición, pero podría decirse que como son presas comunes de otros mamíferos, como por ejemplo zorros y perros, ellas podrían ser una fuente de infección en estos animales y actuar como hospedadores intermediarios.

A través de los resultados obtenidos por la técnica HAI para toxoplasmosis podríamos decir que la liebre europea, en la provincia de La Pampa, no está ni estuvo en contacto con dicha enfermedad. Nuestros resultados no concuerdan con estudios realizados en otros países por Sedlák et al. (2000), Gustafsson (1997), Gustafsson et al. (1997a,b) y Frölich et al. (2003), en los que se encontró a la liebre como reservorio de Tg, ya sea en forma natural o por inoculación.

Bibliografía

- Christiansen, M. y J. C. Siim. 1951. Toxoplasmosis in hares in Denmark. Serological identity of human and hare strains of *Toxoplasma*. *Lancet* 1: 1201-1203.
- Dubey, J. P. 1986. Toxoplasmosis. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 189: 166-198.
- Ferroglio, E. et. al. 2003. Antibodies to *Neospora caninum* in wild animals from Kenya, East Africa. *J. Vet. Parasitol.* 118: 43-49.
- Frölich, K. et. al. 2003. Epizootiologic and ecologic investigations of European brown hares (*Lepus europaeus*). In selected populations from Schleswig-Holstein, Germany.
- Gondium, L. et. al. 2004. Coyotes (*Canis latrans*) are definitive hosts of *Neospora caninum*. *Int. J. Parasitol.*34:159-161.
- Gustafsson, K. 1997. Studies of toxoplasmosis in hares and capercaillie. Doctor s Dissertation, Uppsala.
- Gustafsson, K. et. al. 1997a. *Toxoplasma gondii* infection in the mountain hare (*Lepus timidus*) and domestic rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). I. Pathology *J. Comp. Path.* 117: 351-360.
- Gustafsson, K. et. al. 1997b. *Toxoplasma gondii* infection in the mountain hare (*Lepus timidus*) and domestic rabbit (*Oryctolagus cuniculus*).II: Early Immune reactions. *J. Comp. Pathol.*117-361-369.
- Lindsay, D. et. al. 1999. Confirmation that the dog is a definitive host for *Neospora caninum*.*J Vet. Parasitol.*82: 327-333.
- Mc. Allister, M. et. al. 1998. Dogs are hosts of *Neospora caninum*. *Int. J for Parasitol.* 28:1473-1478.
- Sedlák, K. et. al. 2000. Fatal toxoplasmosis in brown hares (*Lepus europaeus*): possible reasons of their high susceptibility to the infection. *J. Vet. Parasitol.* 93: 13-28.