

# ESTUDIO SOBRE LA INFECCIÓN DE TRICHINELLA EN LA LIEBRE EUROPEA (*LEPUS EUROPAEUS* PALLAS, 1778)

Krivokapich S. J.\*, Bolpe J., González Prous C., Gatti G., Genzano M., Ponassi A., Molina V., Guarnera E. A. 2012. Veterinaria Argentina, Bs. As., 29(285).

Departamento de Parasitología, INEI, ANLIS, Dr. Carlos G. Malbrán, Av. Vélez Sarsfield 563 (1281), Buenos Aires, Argentina.

\*Autor responsable de la correspondencia: [silkri@anlis.gov.ar](mailto:silkri@anlis.gov.ar)

Tel. 011-4301-7437.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

[Volver a: Zoonosis](#)

## RESUMEN

La trichinellosis es una zoonosis causada por el consumo de carne infectada con larvas musculares del género *Trichinella*. Aunque este parásito infecta principalmente animales carnívoros, también se han reportados casos en distintos hospederos herbívoros, como se evidenció en dos especies de liebres en Norteamérica. En el presente trabajo, se realizó una inoculación experimental con larvas musculares de *T. spiralis* en liebres europeas (*Lepus europaeus*), con el objetivo de analizar la susceptibilidad a la infección en esta especie. Por otro lado, a fin de verificar la posibilidad de infección natural de *L. europaeus* en Argentina, se examinaron 496 lenguas de liebres silvestres, provenientes de diferentes áreas endémicas de trichinellosis porcina. Los animales inoculados experimentalmente resultaron infectados con *T. spiralis*. No obstante, no se detectaron larvas musculares de *Trichinella* en las liebres silvestres analizadas. En consecuencia, se infiere que la infección natural por *Trichinella* en *L. europaeus* no representaría un problema epidemiológico en las áreas estudiadas.

*Palabras Clave:* *Trichinella*, trichinellosis, liebre, *Lepus europaeus*.

**Study on the infection of *Trichinella* in European brown hare (*Lepus europaeus* Pallas, 1778).**

### Summary

Trichinellosis is a zoonosis caused by ingestion of infected meat with *Trichinella* muscle larvae. Even though this parasite mainly infects carnivorous animals, different cases on herbivorous hosts have been evidenced in two species of hares in North America. In the present work, an experimental inoculation was performed with muscle larvae of *T. spiralis* in European hares (*Lepus europaeus*) with the aim of analyzing the infection susceptibility of this species. On the other hand, 496 tongues of wild hares, coming from different porcine trichinellosis endemic areas, have been examined to verify natural infection on this host in Argentina. The experimentally inoculated animals were positive for *T. spiralis*. However, have been not detected *Trichinella* muscle larvae in the wild hares analyzed. In conclusion, it can be assumed that natural infection by *Trichinella* in *L. europaeus* does not represent an epidemiological problem in the studied areas.

*Keywords:* *Trichinella*, trichinellosis, hare, *Lepus europaeus*.

## INTRODUCCIÓN

La Trichinellosis es una zoonosis causada por el consumo de carne infectada con larvas musculares del género *Trichinella*, que infectan principalmente animales carnívoros. No obstante, se han reportado casos en hospederos herbívoros en diferentes regiones del mundo (Pozio, 2000). En Norteamérica, se detectó infección por *Trichinella* en dos especies de liebres: *Lepus europaeus* y *L. americanus* (Rausch, R. L., 1970; Zimmermann, W. J., 1971) Las infecciones en herbívoros están asociadas a una alta prevalencia de Trichinellosis porcina, causada mayormente por *T. spiralis*. Esto sugiere que estos hospederos atípicos son parasitados cuando existe un alto grado de contaminación por desperdicios de carne infectada con *Trichinella* (Pozio, 2000).

En Argentina, la trichinellosis representa un problema importante para la salud pública, donde la principal fuente de infección humana es la carne y subproductos de cerdos domésticos. No obstante, también se detectaron larvas de *Trichinella* en ratas, perros, gatos, armadillos, pumas y un zorro (Ossola et al., 1969; Neghme y Schenone, 1970; Costantino et al., 1994, Larrieu et al., 2004, Krivokapich et al, 2006, Krivokapich et al, 2009, Ribicich et al., 2010). Respecto a los animales herbívoros se carece de estudios sobre Trichinellosis en esta región, a pesar que algunos de ellos son ampliamente comercializados para consumo humano. Un ejemplo de esto lo constituye la liebre europea, dado que anualmente se faenan alrededor de 2 millones de animales (MAGyP, 2011), en distintas regiones de Argentina.

El objetivo del presente trabajo fue analizar la susceptibilidad a la infección por *T. spiralis* en *L. europaeus* y verificar la posibilidad de infección natural de ejemplares silvestres, provenientes de dos provincias endémicas de Argentina: Buenos Aires y La Pampa.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Infeción experimental

Se emplearon 4 individuos adultos machos de *L. europaeus*. Dos animales se inocularon per os con 100 larvas musculares de *T. spiralis* (ISS643) cada uno y los dos restantes se utilizaron como controles negativos. A los 35 días post infección, los animales se sacrificaron y se les extirparon las lenguas, diafragmas y maseteros. Las muestras musculares se analizaron individualmente mediante la técnica de digestión artificial estándar en 1% Pepsina A (1:3,000), 1% HCl a 37 °C, en agitación permanente durante 3 h. Finalmente, se concentraron por decantación y se analizaron en microscopio invertido a 4X.

### Análisis de animales silvestres

Se examinaron un total de 496 lenguas de liebres silvestres recolectadas en el mes de Julio de 2003, 434 muestras provenientes de cuatro de centros de acopio de distintas localidades la Provincia de Buenos Aires (115 de Ascensión, 137 de Ayacucho, 110 de Bahía Blanca y 72 de Azul) y 62 muestras de un centro de acopio de Intendente Alvear, Provincia de la Pampa. Las muestras se analizaron mediante la técnica de digestión artificial descrita arriba. Los animales muestreados fueron capturados aproximadamente en un radio de 100 km desde cada centro de acopio.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En ambas liebres infectadas experimentalmente se detectaron larvas de *Trichinella*, aunque con distintas intensidades de la infección. En un animal se observó un promedio de 0.02 larvas por gramo (lpg) y en el otro 5 lpg en los tres músculos analizados (Tabla 1). Esto indica la susceptibilidad de *L. europaeus* a la infección por *T. spiralis* y que un inóculo con un número minúsculo de larvas musculares (i. e. 100) pueden originar cargas larvárias importantes en este animal. Si bien la liebre es un animal herbívoro, se han reportados casos de infección natural por *Trichinella* en *L. europaeus* (Zimmermann 1971). En conjunto, estos datos nos permiten suponer que un área endémica de Trichinellosis porcina, donde se exponen las desperdicios de la fauna al medio ambiente y se hallan animales sinantrópicos y silvestres parasitados, se podría originar una infección accidental por *T. spiralis* en *L. europaeus*.

No obstante, en el presente trabajo no se detectaron larvas musculares de *Trichinella*, en las 496 muestras de liebres silvestres analizadas. Se debe considerar que el estudio se realizó en dos provincias endémicas de Trichinellosis porcina (Buenos Aires y La Pampa), donde se reportaron infecciones en animales silvestres y/o sinantrópicos (Krivokapich et al, 2006). Además, el músculo de elección para el muestreo (lengua) es uno de los recomendados por la Comisión Internacional sobre Trichinellosis, para detectar esta parasitosis en animales silvestres (Gamble et al., 2000), y que según los resultados de inoculación experimental, descritos anteriormente, permitiría detectar una infección en lengua con una carga larvária reducida (Tabla 1). Por lo expuesto, se infiere que la infección natural por *Trichinella* en *L. europaeus* no representaría un problema epidemiológico en las áreas estudiadas.

## BIBLIOGRAFÍA

- COSTANTINO, S.N., CAMINO A. R.A., LEDESMA, M. AND VENTURIELLO, S.M.; 1994. Outbreaks of domestic trichinellosis in Buenos Aires, Argentina during 1992. In: Campbell, WC, Pozio, E, Bruschi, F. (Eds). Proceedings of the 8th International Conference on Trichinellosis. Istituto Superiore di Sanità, Italy, pp. 511-514.
- GAMBLE HR, BESSONOV AS, CUPERLOVIC K, GAJADHAR AA, VAN KNAPEN F, NOECKLER K, SCHENONE H, ZHU X; 2000. International Commission on Trichinellosis: recommendations on methods for the control of *Trichinella* in domestic and wild animals intended for human consumption. Vet. Parasitol., 93 : 393-408.
- KRIVOKAPICH, S.J., MOLINA, V., BERGAGNA, H.F.J., GUARNERA, E.A., 2006. Epidemiological survey of *Trichinella* infection in domestic, synanthropic and sylvatic animals from Argentina. J. Helminthol. 80, 267-269.
- KRIVOKAPICH, S.J., GATTI, G.M., GONZALEZ PROUS, C.L., SALDIA, L., BERGAGNA, H., CHANG, ..., REISSIG, E., MOLINA, V., GUARNERA, E.A., 2009. Wild animals as reservoir of *Trichinella* spp. in the Patagonic region. In: 22nd Conference of the World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology, Calgary, Canada.
- LARRIEU E, MOLINA V, ALBARRACIN S, MANCINI S, BIGATTI R, LEDESMA L, CHIOSSO C, KRIVOKAPICH S, HERRERO E, GUARNERA E. ;2004. Porcine and rodent infection with *Trichinella*, in the Sierra Grande area of Rio Negro province, Argentina. Ann. Trop. Med. Parasitol., 7:725-31.

- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN (MAGYP), Presidencia de la Nación, Argentina. Boletín N°2, 2011, [Online]. Disponible en: <[http://www.minagri.gob.ar/site/ganaderia/liebres/04\\_boletin/index.php](http://www.minagri.gob.ar/site/ganaderia/liebres/04_boletin/index.php)>.
- NEGHME, A. AND SCHENONE, H. (1970). Trichinosis in Latin America. In: Gould S E (Eds). Trichinosis in Man and Animals. Charles C. Thomas , Springfield, IL, pp. 470-422.
- ORTEGA-PIERRES M.G., ARRIAGA C. AND YEPEZ-MULIA; 2000. Epidemiology of trichinellosis in Mexico, Central and South America. Vet. Parasitol., 93: 201-25.
- OSSOLA A., RUBIOLLO J., CASTILLO R. AND CARRIZO G. ;1969. Epidemia de Triquinosis in Mercedes, San Luis, Argentina. Bol. Chil. Parasitol., 24: 123-127.
- POZIO E.; 2000. Factors affecting the flow among domestic, synanthropic and sylvatic cycles of *Trichinella*. Vet. Parasitol. 93, 241-264.
- POZIO E, FOGGIN C.M., MARUCCI G, LA ROSA G., SACCHI L., CORONA S., ROSSI P., MUKARATIRWA S.; 2002. *Trichinella zimbabwensis* n.sp. (Nematoda), a new non-encapsulated species from crocodiles (*Crocodylus niloticus*) in Zimbabwe also infecting mammals. Int. J. Parasitol. 32: 1787-99-
- RAUSCH, R.L.; 1970, Trichinosis in the Artic, in: *Trichinosis in Man and Animals* (S.E. Gould, ed.), Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, pp. 348-373.
- RIBICICH M., GAMBLE H.R., BOLPE J., SCIALFA E., KRIVOKAPICH S., CARDILLO N., BETTI A., HOLZMANN M.L., PASQUALETTI M., FARIÑA F., ROSA A.; 2010. *Trichinella* infection in wild animals from endemic regions of Argentina. Parasitol Res. 107:377-380.
- ZIMMERMANN, W J.; 1971. Trichinosis, in: Parasitic Diseases of Wild Mammals (J. W. Davis and R. C. Anderson, eds.) Iowa State University Press, Ames, pp. 127-139.

Volver a: [Zoonosis](#)