

# BOLETIN

DE LA ASOCIACION HERPETOLOGICA ESPAÑOLA

---

n.º 17 (2) - diciembre 2006



# PARASITOLOGÍA

## HALLAZGO DE *Giardia agilis* (PROTOZOA: DIPLOMONADIDA), PARÁSITO DE LARVAS DE *Scinax nasicus* (ANURA HYLIDAE) EN AGROECOSISTEMAS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA

MARIANA CABAGNA,<sup>1</sup> PAOLA M. PELTZER,<sup>2</sup> ANDRÉS M. ATTADEMO<sup>2</sup> & RAFAEL C. LAJMANOVICH<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cátedra de Morfología Normal, Facultad Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral (FBCB-UNL). Pje. El Pozo, s/n. 3000 Santa Fe. Argentina.

<sup>2</sup> Cátedra de Ecotoxicología, Facultad Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral (ESS-FBCB-UNL). Pje. El Pozo, s/n. 3000 Santa Fe. Argentina.

e-mail: rafalajmanovich@yahoo.com.ar

**Key words:** Parasite, *Giardia agilis*, *Scinax nasicus*, Entre Ríos, Argentina.

En la Mesopotamia Argentina, región que comprende las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos, el estudio de los parásitos en anfibios ha sido considerado principalmente en sus aspectos ecológicos y poblacionales. En este contexto, se señalan para la provincia de Corrientes los aportes realizados por Hamann & Kehr (1997, 1998, 1999), Kehr *et al.* (2000) y Kehr & Hamann (2003). Por el contrario, en la Provincia de Entre Ríos, sólo existen nuevos registros con ampliación de distribución geográfica de enteroparásitos como *Acantocephalus lutzi*, en adultos de sapo común *Bufo arenarum* (Lajmanovich & Martínez de Ferrato, 1995). Sin embargo, en Sudamérica, tal como indica Kehr & Hamann (2003) las investigaciones sobre la comunidad parasitaria en los estadios larvarios de los anfibios son insuficientes.

En la clasificación de los protozoos de Levine *et al.* (1980), el género *Giardia* se incluye en el Phylum Sarcomastigophora, Subphylum Mastigophora, Clase Zoomasti-

gophorea, Orden Diplomonadida, Familia Hexamitidae. Siguiendo el principio de especificidad del hospedador (Hegner, 1926) se han descrito numerosas especies de *Giardia*; en contraste el criterio morfológico de Feely & Erlandsen (1985) sólo admite tres especies: *Giardia intestinalis* (*duodenalis* o *lamblia*, en hombre, perro, gato, rumiantes y caballos), *Giardia muris* (en roedores, reptiles y aves) y *Giardia agilis* (en anfibios) (Filice, 1952).

Como parte de los muestreos exploratorios que se realizan para determinar el impacto producido por los sistemas agrícolas sobre la fauna de anfibios en el litoral fluvial Argentino (Lajmanovich & Peltzer, 2004; Peltzer *et al.*, 2005), se colectaron 12 renacuajos de *Scinax nasicus* (Anura: Hylidae), en una laguna agrícola en época de fumigación (31°43'49"S / 60°28'5"W). La masa de agua, de aproximadamente 3200 m<sup>2</sup>, se ubica en una depresión del terreno rodeada por cultivos de soja transgénica (*Glycine max*). En el mismo, escurren los lavados pluviales

de los suelos conteniendo una gran variedad de agroquímicos y fertilizantes que han provocado un alto grado de eutrofización del lugar.

En los renacuajos sacrificados según protocolos estandarizados (ASIH, *et al*, 2001), se midió la longitud total (LT) y se precisó el estadio de desarrollo (Gosner, 1960). Por otro parte, se extrajeron los contenidos intestinales bajo estereomicroscopio y se realizaron extendidos coloreados con Giemsa.

En las larvas estudiadas (LT = 12.25 ± 0.45 mm, Estadios de Gosner = 32-39), se hallaron trofozoitos de *Giardia agilis* (Figura 1). La tasa de infección fue del 25%. El tamaño promedio de los trofozoitos fue de 30-35 µm x 5-7 µm.

La presente comunicación indica la primera observación del parásito para la República Argentina, ampliando su distribución geográfica en América del Sur, ya que la única localidad conocida para *Giardia agilis* parasitando a renacuajos de *Bufo* sp. (Feely & Erlandsen, 1985) es Botucatu, Estado de San Pablo (Brasil). *G. agilis* también ha sido citada para renacuajos de *Bufo marinus* en Australia (Delvinquier & Freeland, 1988). En este contexto, estos



**Figura 1:** Trofozoito de *Giardia agilis* en el intestino de renacuajo de *Scinax nasicus*.

registros estarían manifestando la distribución cosmopolita del parásito. Del mismo modo, se establece a *S. nasicus* como nuevo hospedador de *G. agilis*.

## REFERENCIAS

- ASIH, HL & SSAR. 2001. Guidelines for use of live amphibians and reptiles in field research. <<http://www.utexas.edu/depts/asih/herpcoll.html>>. [Consulta 13 mayo 2005].
- Delvinquier, B.L.J. & Freeland, W.J. 1988. Protozoan parasites of *Bufo marinus* in Australia. *Australian Journal of Zoology*, 36: 301-316.
- Feely, D.E. & Erlandsen, S.L. 1985. Morphology of *Giardia agilis*: observation by scanning electron microscopy and interference reflexion microscopy. *Journal of Protozoology*, 32: 691-693.
- Filice, F.P. 1952. Studies on the cytology and life history of a *Giardia* from the laboratory rat. *University California Publication in Zoology*, 57: 53-146.
- Gosner, K.L. 1960. A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. *Herpetologica*, 16: 183-190.
- Hamann, M.I. & Kehr, A.I. 1997. *Lysapsus limellus*: Parasitism. *Herpetological Review*, 28: 85.
- Hamann, M.I. & Kehr, A.I. 1998. Variación espacio temporal en infrapoblaciones de Helmintos y su relación con las fluctuaciones poblacionales de *Hyla nana* (Anura, Hylidae). *Cuadernos de Herpetología*, 12: 23-33.
- Hamann, M.I. & Kehr, A.I. 1999. Population dynamics and ecological relationships between *Glypthelmins vitellinophilum* Dobbin, 1958 (Trematoda, Macroderoididae) and the host *Lysapsus limellus* Cope, 1862 (Anura, Pseudidae) in a semipermanent pond of Corrientes, Argentina. *Physis*, 57: 17-24.
- Hegner, R.W. 1926. The biology of host-parasite relationships among protozoa living in man. *Quarterly Review of Biology*, 1: 393-418.
- Kehr, A.I., Manly B.F.J. & Hamann M.I. 2000. Coexistence of helminth species in *Lysapsus limellus* (Anura: Pseudidae) from an Argentinean subtropical area: influence of biotic and abiotic factors. *Oecologia*, 125: 549-558.
- Kehr, A.I. & Hamann, M.I. 2003. Ecological Aspects of Parasitism in the Tadpole of *Pseudis paradoxa* from Argentina. *Herpetological Review*, 34: 336-341.

- Lajmanovich, R.C. & Martínez de Ferrato, A. 1995. *Acantocephalus lutzii* (Acantocephala: Echinorhynchidae) parásito de *Bufo arenarum* en ambientes del río Paraná. *Revista de la Asociación de Ciencias Naturales del Litoral*, 26: 19-23.
- Lajmanovich, R.C. & Peltzer, P.M. 2004. Aportes al conocimiento de los anfibios Anuros con distribución en las provincias de Santa Fe y Entre Ríos (Biología, Diversidad, Ecotoxicología y Conservación). 291-302. In: Aceñolaza F. (ed.), *Temas de la Biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino*. Tucuman, INSUGEO, Miscelánea 12.
- Levine, N.D., Corliss, J.O., Cox, F.E.G., Deroux, G., Grain, J., Honigberg, B.M., Leedale, G.F., Loeblich, A.R., Lom, J., Lynn, D., Merinfeld, E.G., Page, F.C., Poljansky, G., Sprague, V., Vavra, J. & Wallace, F.G. 1980. A newly revised classification of the protozoa. *Journal of Protozoology*, 27: 37-58.
- Peltzer, P.M., Lajmanovich, R.C., Attademo, A.M. & Cejas, W. 2005. Diversidad y conservación de anuros en ecosistemas agrícolas de Argentina: implicancias en el control biológico de plagas. 263-280. In: Aceñolaza F. (ed.), *Temas de la Biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino II*. Tucuman, INSUGEO, Miscelánea 14.
-

