

NOTA**REGISTRO DE LA LARVA DE *LEIPERIA GRACILIS* (PENTASTOMIDA, SEBEKIDAE) EN UN DORADO, *SALMINUS BRASILIENSIS* (CHARACIDAE), EN EL RÍO URUGUAY**Oscar Castro¹, José M. Venzal² & María L. Felix²

¹ Departamento de Parasitología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. oscarcastro@adinet.com.uy

² Departamento de Parasitología, Facultad de Veterinaria, Regional Norte, Universidad de la República, Salto, Uruguay

RESUMEN

Se comunica el hallazgo de una larva de *Leiperia gracilis* (Pentastomida) en el hígado de un dorado, *Salminus brasiliensis*, colectado en el río Uruguay, en el puerto de la ciudad de Salto. Es el primer registro de esta especie para nuestro país, discutiéndose brevemente los registros previos de pentastómidos para Uruguay.

Palabras clave: *Leiperia gracilis*, *Salminus brasiliensis*, Pentastomida, Uruguay.

ABSTRACT**Record of *Leiperia gracilis* larva (Pentastomida, Sebekidae) in a Dorado, *Salminus brasiliensis* (Characidae), collected in the Uruguay River.**

We report the discovery of a *Leiperia gracilis* larva (Pentastomida) in the liver of a dorado, *Salminus brasiliensis*, collected in the port of Salto city on the Uruguay river. This is the first record of this species for our country. The previous records of pentastomids for Uruguay are briefly discussed.

Key words: *Leiperia gracilis*, *Salminus brasiliensis*, Pentastomida, Uruguay.

Los pentastómidos constituyen un grupo de artrópodos parásitos cuyas afinidades permanecieron inciertas durante mucho tiempo, pero estudios morfológicos y moleculares han revelado que se trata de crustáceos altamente modificados. Las clasificaciones más recientes los ubican como una subclase de la clase Maxillopoda, muy próximos a la subclase Branchiura (Ruppert *et al.*, 2004; Poore, 2012).

El grupo comprende unas 144 especies (Christoffersen & De Assis, 2013) de ciclo indirecto, con hospedadores intermediarios (principalmente peces, pero también herpetos y mamíferos) que alojan las larvas en sus músculos y vísceras, y hospedadores definitivos (casi siempre reptiles, en pocas ocasiones aves y mamíferos) que alojan los adultos en las vías respiratorias.

En Uruguay existen registros confirmados de sólo una especie de pentastómido, *Linguatula serrata* Fröhlich, 1789, encontrada en fosas nasales de perros domésticos (Cristi, 1957; Cabrera *et al.*, 2009) y cuyas larvas parasitan ganglios mesentéricos de bovinos y ovinos (Cassamagnaghi, 1915). En la bibliografía más reciente (Christoffersen & De Assis, 2013) se señalan otras tres especies para Uruguay: *Cephalobaena tetrapoda* Heymons, 1922, *Raillietiella furcocercum* (Diesing, 1836) y *Sambonia wardi* Sambon (*in* Vaney & Sambon, 1910), esta última una *species inquirenda*. La distribución de *C. tetrapoda*, especie parásita de ofidios, es confusa: en tanto que Almeida *et al.* (2006) la registran por segunda vez para Brasil y señalan que está presente también en Paraguay, Uruguay y Argentina, Poore (2012) restringe su distribución a Paraguay y Argentina, y Christoffersen & De Assis (2013) la mencionan para esos dos últimos países más Uruguay.

La referencia a *R. furcocercum* parece ser errónea. Christoffersen & De Assis (2013) se remiten a material de esta especie depositado en el Museo de Berlín de supuesta procedencia uruguaya según Röhlig *et al.* (2010). No obstante, la consulta de este último trabajo demuestra que dicho material procede de San Bernardino, Paraguay. La referencia a *S. wardi*, de distribución restringida a Uruguay según Christoffersen & De Assis (2013), también es equívoca. Según Poore (2012), dicha especie se basa en material mal identificado como *Pentastoma proboscideum* por Diesing (1836), en *Tupinambis teguixin* de procedencia desconocida. Vaney & Sambon (1910) tampoco mencionan la presencia de esta especie en Uruguay.

El objetivo del presente trabajo es comunicar un nuevo registro de pentastómido para Uruguay, en base al hallazgo de una larva en el hígado de un dorado, *Salminus brasiliensis*, colectado en el río Uruguay.

El material provino de un dorado hembra de 3 kg, capturado el 14/12/2012 por pescadores artesanales en la zona del puerto de la ciudad de Salto (31°23'9"S, 57°58'33"O). Tras ser pesado y sexado sus vísceras fueron retiradas, acondicionadas en bolsas de polietileno y llevadas al laboratorio de Parasitología, Regional Norte-Salto, Universidad de la República. Allí los órganos fueron procesados individualmente en cajas de Petri. En la superficie hepática se observó un parásito moviéndose activamente, de color blanquecino y aproximadamente 1 cm de largo. Este fue retirado y lavado con agua destilada y, bajo lupa estereoscópica, se pudo observar que poseía un cuerpo anillado y, en la extremidad anterior, una boca y dos pares de ganchos que emergían de sus respectivas aberturas, correspondiendo posiblemente a una larva de pentastómido.

Para su estudio la larva fue preservada en alcohol 70%. Los tejidos internos de la misma fueron removidos mediante sucesivos pasajes en KOH (24 hs), agua destilada (10 min), ácido acético glacial y eugenol (15 min c/u), posteriormente se montó en bálsamo de Canadá. Dado que estaba muy incurvado, el ejemplar debió ser cortado al medio a fin de poder montar el extremo anterior en vista ventral. Las medidas de los ganchos y del cuadro oral se tomaron según lo indica Junker (2002).

La identificación a nivel de familia y género se basó en Junker (2002) y Christoffersen & De Assis (2013), en tanto que la identificación específica se fundamentó en Rego & Eiras (1989).

El espécimen se encuentra depositado en la Colección de Zoología Invertebrados del Museo Nacional de Historia Natural (Montevideo-Uruguay).

Por la presencia de ganchos dobles, el ejemplar estudiado (Fig. 1) corresponde a una larva de la familia Sebekidae Sambon, 1922. En base a la forma de los ganchos (planos en su parte superior), a la ausencia de áreas con concentraciones de espinas en ellos, a la ausencia de una extensión anterior en el fulcro y a la forma ovoide del cuadro oral, se pudo determinar que el espécimen pertenece al género *Leiperia* Sambon, 1922. Finalmente, la ausencia de un punto de fractura en los ganchos accesorios y la ausencia de una hilera notoria de espinas en la parte posterior de los segmentos, permiten asignar la identidad específica a *Leiperia gracilis* (Diesing, 1836).

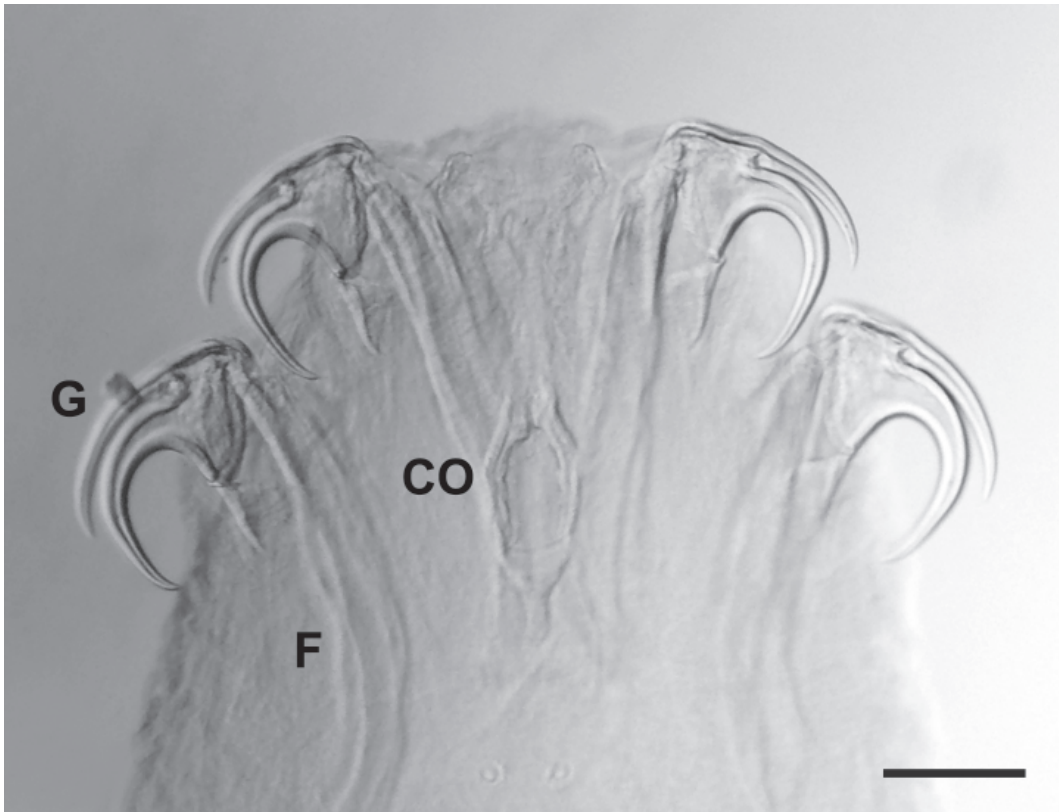


Fig. 1. Extremo anterior de *Leiperia gracilis* mostrando los ganchos (G), fulcro (F) y cuadro oral (CO). Escala = 200 μ m

Los segmentos presentan unos 40 poros distribuidos regularmente, de forma oval y aproximadamente de 7.5 x 5.0 μm . Se constató la presencia de dos o tres espinas en los ángulos posteriores de cada anillo y no se observaron espinas en el borde posterior de los segmentos.

Como se dijo, la morfología del presente espécimen coincide con las descripciones publicadas de larvas de *L. gracilis* (Roveda, 1948; Rego & Eiras, 1989) con las salvedades de que, si bien sus dimensiones son algo menores a los rangos reportados por dichos autores, las medidas de los ganchos y del fulcro son mayores, y también presenta un número algo menor de anillos corporales (Tabla 1). No obstante, esas diferencias son pequeñas y seguramente corresponden a variaciones intraespecíficas propias de un parásito que, como se mencionará a continuación, presenta una extensa distribución geográfica y un amplio rango de hospedadores intermediarios. Por tanto, *L. gracilis* es un nuevo registro para la fauna parasitaria del Uruguay.

Tabla 1. Datos morfométricos del ejemplar de *Leiperia gracilis* comparados con datos similares obtenidos de la literatura para dicha especie en la región.

	Presente ejemplar	Roveda, 1948	Rego & Eiras, 1989
Longitud total	14.0 mm	20 mm	15.7 – 21.5 mm
Ancho máximo	0.82 mm	1.50 mm	0.94 – 1.27 mm
Nº de anillos	≈ 90	92 – 97	100 – 110
Long. cuadro oral	246.5 μm	200 μm	198 – 280 μm
Ancho cuadro oral	99.6 μm	160 μm	93 – 128 μm
Longitud ganchos	256 – 270 μm	250 μm	210 – 245 μm
Gancho accesorio	240 – 260 μm	---	210 – 245 μm
Longitud fulcro	501 – 546 μm	500 μm	526 – 600 μm
Ancho fulcro	95 – 100 μm	90 μm	---

Leiperia gracilis es una especie de distribución restringida al nuevo continente (Poore, 2012), desde Sudamérica al sur de Estados Unidos. Sus larvas se han encontrado parasitando una amplia variedad de peces (Rego, 1984; Christoffersen & De Assis, 2013), incluyendo *S. brasiliensis* en Brasil. En Argentina se han encontrado larvas de esta especie en *Hoplias malabaricus* del Río de la Plata (Parona, 1887, según Christoffersen & De Assis, 2013) y en *Pseudoplatystoma* sp. del río Paraná en Entre Ríos (Roveda, 1948).

Los adultos parasitan vías aéreas de cocodrilos, incluyendo *Caiman crocodilus* en Brasil (Rego *et al.*, 1987).

De más de un centenar de peces de la misma zona examinados por los autores (dorados y otras especies), ésta fue la única vez que se halló una larva de pentastómido, lo cual sugiere una baja prevalencia de esta parasitosis en la ictiofauna de la localidad. Esto podría deberse a la escasez o ausencia aguas abajo de la Represa de Salto Grande de hospedadores definitivos adecuados (caimanes), aunque también el dorado examinado podría haberse infectado aguas arriba, donde los caimanes son más abundantes y haber atravesado la represa.

REFERENCIAS

- Almeida W.O., Brito S. V., Ferreira F. S. & Christoffersen M. L. 2006. First record of *Cephalobaena tetrapoda* (Pentastomida: Cephalobaenidae) as a parasite on *Liophis lineatus* (Ophidia: Colubridae) in Northeast Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 66 (2): 559-564.
- Cabrera P., Pizzorno M., Lado P. & Castro O. 2009. Segundo registro de *Linguatula serrata* Fröhlich, 1789 (Crustacea, Pentastomida, Linguatulidae) parasitando al perro doméstico en Uruguay. *Sextas Jornadas Técnicas, Facultad de Veterinaria, Montevideo*, p. 34.
- Cassamagnaghi A. 1915. Pseudotuberculosis producida por larvas de *Linguatula serrata*. *Revista Ministerio Industrias*, 3 (14): 52-55.
- Christoffersen M.L. & De Assis J.E. 2013. A systematic monograph of the Recent Pentastomida, with a compilation of their hosts. *Zoologische Mededelingen*, 87: 1-206.
- Cristi G.A. 1957. Linguatulosis nasal en el perro (*Canis familiaris*). Primera comprobación en el Uruguay. *Anales de la Facultad de Veterinaria del Uruguay*, 7 (5): 83-86.
- Junker K. 2002. A study on the Pentastomida parasitising crocodilian and chelonian final hosts, with special emphasis on the South African pentastome fauna. Tesis Doctoral, Universidad de Karlsruhe, Alemania, 232 pp.
- Poore G.C.B. 2012. The nomenclature of the Recent Pentastomida (Crustacea), with a list of species and available names. *Systematic Parasitology* 82: 211-240.
- Rego A.A. 1984. Sinopse dos pentastomídeos da região neotropical. *Garcia de Orta, Série Zoologia (Lisboa)*, 11 (1-2): 45-56.
- Rego A.A. & Eiras J. 1989. Identificação das larvas de *Sebekia* e *Leiperia* (Pentastomida). *Histopatologia em peixes de rios. Brazilian Journal of Biology*, 49 (2): 591-595.
- Rego A.A., Schaeffer G. & Strussman C. 1987. *Leiperia gracile* (Diesing, 1835) pentastomid parasite from trachea of South American alligator, *Caiman crocodilus*. *Taxonomy and pathogenic action. Ciencia e Cultura (Sao Paulo)*, 39 (9): 864-867.
- Röhlig D., Dunlop J., Grau J.H. & Friederichs A. 2010. An annotated catalogue of the tongue worms (Pentastomida) held in the Museum für Naturkunde Berlin. *Zoosystematics and Evolution*, 86 (1): 129-154.

- Roveda R.J. 1948. *Pentastoma gracile*, Diesing, 1835. Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria (Buenos Aires), 12 (1): 47-50.
- Ruppert E.E., Fox R.S. & Barnes R.D. 2004. Invertebrate Zoology. A functional evolutionary approach. 7^{ma} Ed., Thomson Brooks/Cole, 963 pp.
- Vaney M.C. & Sambon L.W. 1910. Preliminary notes on three new species of tongue worms (Linguatulidae), in the Collection of the "Museum d'Histoire Naturelle", Paris. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 3: 129-154.

Fecha de Recepción: 20 de octubre de 2013
Fecha de Aceptación: 18 de febrero de 2014