

## ORIGINAL ARTICLE / ARTÍCULO ORIGINAL

DESCRIPTION OF *LABIDURIS ARGENTINENSIS* SP. NOV. (NEMATODA: COSMOCERCOIDEA: ATRACTIDAE) A NEW SPECIES OF NEMATODE IN *CHELONOIDIS CHILENSIS* GRAY, 1870 (TESTUDINES: TESTUDINIDAE) FOR ARGENTINA

DESCRIPCIÓN DE *LABIDURIS ARGENTINENSIS* SP. NOV. (NEMATODA: COSMOCERCOIDEA: ATRACTIDAE) UNA NUEVA ESPECIE DE NEMATODO EN *CHELONOIDIS CHILENSIS* GRAY, 1870 (TESTUDINES: TESTUDINIDAE) PARA ARGENTINA

Cynthia J. González-Rivas<sup>1,2</sup>, Gabriel N. Castillo<sup>2,3\*</sup> & Iván Simoncelli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre, Educación Ambiental y Recreación Responsable, San Juan, Argentina. Ruta Provincial N° 60 KM 14 5400 Rivadavia, San Juan, Argentina.

<sup>2</sup> Parasitología en animales silvestre. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan. Av. Ignacio de la Roza 590, 5402, San Juan, Argentina.

<sup>3</sup> CIGEOBIO- CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). Av. Ignacio de la Roza 590, San Juan, Argentina.

\* Corresponding author: nataliocastillo@gmail.com

Cynthia J. González-Rivas: <https://orcid.org/0000-0001-8294-6999>

Gabriel N. Castillo: <https://orcid.org/0000-0003-1519-9457>

Iván Simoncelli: <https://orcid.org/0009-0002-1251-6293>

## ABSTRACT

We describe a new species of *Labiduris* (Thapar, 1925) (Cosmocercoidea: Atractidae) collected from the long intestine of the land turtle *Chelonoidis chilensis* Gray 1870 in Argentina. *Labiduris argentinensis* sp. nov. differs from *Labiduris gulosa* (Rudolphi, 1819) (the only valid species of the genus), by the type and geographic distribution of the host, position of the excretory pore, body size, and tail of the male and female nematodes. The new species has an excretory pore at the level of the middle widening of the esophagus, smaller body size, short and truncated tail, and is found in a terrestrial turtle with restricted distribution in Argentina. These characteristics of the new species are different from those of *L. gulosa*, which has an excretory pore in front of the bulb a long, pointed tail, and a larger body. The new species *L. argentinensis* sp. nov. represents the second valid species for the genus *Labiduris*.

**Keywords:** Argentina – Atractidae – *Labiduris* – nematode – San Juan – turtle

Este artículo es publicado por la revista Neotropical Helminthology de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú auspiciado por la Asociación Peruana de Helmintología e Invertebrados Afines (APHIA). Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original.



DOI: <https://dx.doi.org/10.62429/rnh20242181893>

## RESUMEN

Describimos una nueva especie de *Labiduris* (Thapar, 1925) (Cosmocercoidea: Atractidae) colectada del intestino largo de la tortuga terrestre *Chelonoidis chilensis* Gray 1870 en Argentina. *Labiduris argentinensis* sp. nov. se diferencia de *Labiduris gulosa* (Rudolphi, 1819) (única especie válida del género), por el tipo y distribución geográfica del hospedador, posición del poro excretor, tamaño del cuerpo y cola de los nemátodos machos y hembras. La nueva especie posee un poro excretor a nivel de ensanchamiento medio del esófago, un tamaño del cuerpo más pequeño, cola corta y truncada, además de encontrarse en una tortuga terrestre con distribución restringida de Argentina. Estas características de la nueva especie son diferentes a las de *L. gulosa* que posee un poro excretor frente al bulbo y una cola larga y puntiaguda de gran tamaño y un cuerpo más grande. La nueva especie *L. argentinensis* sp. nov. representa la segunda especie válida para el género *Labiduris*.

**Palabras claves:** Argentina – Atractidae – *Labiduris* – nematodo – San Juan – tortuga

## INTRODUCCIÓN

La familia Atractidae Railliet, 1917 (Travassos, 1919) se encuentra representada por 27 géneros (Anderson *et al.*, 1982; Hodda, 2022; Ronald-Ferreira *et al.*, 2024) distribuidos alrededor del mundo en las regiones: Neotropical, Etiopía, Oriental, Paleártico, Australiano y Neártico (Ronald-Ferreira *et al.*, 2024). Los nemátodos de esta familia son parásitos principalmente de mamíferos hiracoideos, equinos y primates, reptiles como lagartijas y tortugas, además de anfibios y peces (Anderson *et al.*, 1982).

El género *Labiduris* Schneider, 1866 son nemátodos que se encuentran representados por una única especie válida *Labiduris gulosa* (Rudolphi, 1819) de acuerdo a Hodda (2022). Sin embargo, a través del tiempo 5 especies fueron asignadas al género *Labiduris* descritos en diferentes periodos, todos parásitos de tortugas. Tres de ellos descritos en hospedadores procedentes de América del Sur: *Labiduris gulosa* (Rudolphi, 1819) Schneider, 1866; *Labiduris zschokkei* Von Linstow, 1899 y *Labiduris irineuta* Goncalves da Costa 1961 y dos de hospedadores oriundos del continente de África: *Labiduris africana* Gedoelst, 1916 y *Labiduris brygooi* Petter, 1966 (Thapar, 1925; Inglis & Díaz-Ungría, 1963; Petter, 1966). Sin embargo, Hodda (2022) en su revisión sobre “Nemátodos: clasificación, catálogo e índice de géneros válidos” solo consideró una única especie válida *L. gulosa*. Probablemente debido a que las especies del género *Labiduris* requieren estudios taxonómicos más detallados y deben ser re-evaluados.

Los antecedentes sobre el género *Labiduris* no son abundante, y sus registros son pocos conocidos, por lo

tanto, se considera apropiado aquí una breve revisión: La primera especie descrita del género *Labiduris* la realizó Rudolphi (1819) describiendo un nemátodo procedente del intestino de la tortuga terrestre *Chelonoidis denticulata* (= *Testudo tabulata*) (Linnaeus, 1766) en Brasil, aunque bajo el nombre específico de *Ascaris gulosa* (Rudolphi, 1819) (Guerrero, 2021). Posteriormente, Diesing (1851) realizó nuevos reportes y estudios registrando este nemátodo en otros hospedadores como: *Mesoclemmys nasuta* (Schweigger, 1812) (= *Rhinemys nasuta*) y *Testudo graeca* Linnaeus, 1758. Luego Schneider (1866) realizó un estudio morfológico de las diferentes estructuras y encontró diferencias notables entre el nemátodo *Ascaris gulosa* descrito por Rudolphi (1819) con el género *Ascaris* y elaboró un nuevo género, denominándolo *Labiduris* (Thapar, 1925). Aproximadamente 80 años después, Linstow (1899) al igual que Rudolphi, registra nemátodos parásitos en el mismo hospedador *C. denticulata* en Brazil, sin embargo, este autor lo describe como una nueva especie de nemátodo para la ciencia, denominándolo *Labiduris zschokkei* Von Linstow, 1899. Solo 17 años después, Gedoelst encuentra nemátodos en tortugas pertenecientes al género *Kinixys* Bell, 1827 en la República Democrática del Congo describiendo una nueva especie de nemátodo *Labiduris africana* Gedoelst, 1916. Railliet & Henry (1916), incluyeron el género *Labiduris* en la familia Oxyuridae (Belle, 1954). Thapar (1925) en sus escritos sobre “estudios en parásitos Oxyuridos en reptiles” trata a *L. zschokkei* como sinónimo de *L. africana*, sin embargo, ambas especies presentan características diferentes (Inglis & Díaz-Ungría, 1963). Inglis & Díaz-Ungría (1963) realizan un estudio morfológico del género *Labiduris* únicamente de la región cefálica considerando las tres

especies que hasta ese momento existían: *L. gulosa*, *L. africana* y *L. zschokkei*. Estos autores proponen que debido a los caracteres morfológicos altamente especializados del género *Labiduris* habría que referirse a este género dentro de la familia Kathlaniidae (Inglis & Díaz-Ungría, 1963). Posteriormente Goncalves da Costa describe *Labiduris irineuta* Goncalves da Costa 1961 en el intestino de *C. denticulata* en Rio de Janeiro, Brasil y Petter describe a *Labiduris brygooi* Petter, 1966 en *Pyxix arachnoides* en el oeste de Madagascar. Sin embargo, las medidas morfológicas de estas especies son deficientes y extremadamente incompleta, por lo que resulta dificultoso poder realizar comparaciones detalladas. Debido a esto, nosotros concordamos y estamos de acuerdo con Hodda (2022) en considerar hasta el momento solo a *L. gulosa* como única especie válida.

*Labiduris* se encuentra parasitando el intestino de su hospedador (Inglis & Díaz-Ungría, 1963; Tracchia, 2018) presentando un ciclo monoxeno (Inglis & Díaz-Ungría, 1963). Las hembras son monodelfas y vivíparas (larvíparas). La eclosión ocurre dentro del útero (se puede observar a hembras adultas con los estadios larvales en el útero) (obs. personal). Ocurren varios estadios larvales, probablemente hasta larva 3 antes de ser expulsada hacia la luz intestinal, donde se convierte en adulto en el bolo fecal intestinal. Las larvas son expulsadas en un estado avanzado de desarrollo. Probablemente las infestaciones ocurren al realizar coprofagia de materia fecal (Tracchia, 2018). Una característica presente de este género de nemátodo parásito es la endotokia matricida (Inglis & Díaz-Ungría, 1963), un proceso de destrucción de tejidos maternos relacionados con el desarrollo del estadio larvario.

Hasta el momento, en la tortuga terrestre *C. chilensis* han sido mencionados nemátodos del género *Labiduris* sp. registrados en intestino (González-Rivas *et al.*, 2019; Castillo *et al.*, 2020), aunque sin especificar especie.

La tortuga terrestre *Chelonoidis chilensis* Gray 1870, (Testudinidae) tiene una distribución restringida en los países de Argentina, Paraguay y Bolivia (Cabrera, 2022). En Argentina presenta amplia distribución en distintas provincias (Acosta *et al.*, 2017; Stazonelli *et al.*, 2020). Actualmente se encuentra categorizada como vulnerable (UICN), debido a la pérdida o modificación del hábitat por expansión agropecuaria y extracción comercial e ilegal (Prado *et al.*, 2012; Stazonelli *et al.*, 2020). Se han realizado diversos estudios sobre sus aspectos biológicos, ecológicos y taxonómicos (Richard, 1994; Varela &

Bucher, 2002; Castro & Fernández, 2009; Prado *et al.*, 2012; Sánchez *et al.*, 2015; del Papa *et al.*, 2015; Ruete & Leynaud, 2015; Zacarias *et al.*, 2016; Tracchia, 2018). Sin embargo, los aspectos parasitarios no han sido tomados en cuenta en estudios ecológicos y biológicos (González-Rivas *et al.*, 2019).

El propósito de este trabajo es describir una nueva especie de *Labiduris*, la segunda especie del género descrita de la región Neotropical y primera descrita para Argentina.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En noviembre de 2018, se disecó una tortuga terrestre *C. chilensis* (hembra; largo de caparazón 19 cm) obtenida del Centro de Rehabilitación de Vida Silvestre, Educación Ambiental y Recreación Responsable ubicado en el departamento de Rivadavia, provincia de San Juan, Argentina (Parque Faunístico: 31°30'19.99"S, 68°38'40.45"O). El ejemplar había muerto por causas desconocidas. Se abrió la cavidad corporal a través de una incisión ventral media y se extirpó el tracto digestivo, que fue examinado con un microscopio binocular estereoscópico. Los nemátodos encontrados se almacenaron en etanol al 70%. Para la observación de los nemátodos se realizaron preparaciones semipermanentes utilizando solución de lactofenol. Una vez realizadas las observaciones, el parásito fue conservado en etanol al 70% por tiempo indefinido. La identificación se realizó mediante microscopio (binocular óptico Arcano Xsp). Los especímenes se encuentran depositados en la Colección Parasitológica del Centro de Rehabilitación de Vida Silvestre, Educación Ambiental y Recreación Responsable (Parque Faunístico): CRFSJ\_P\_01. Los dibujos fueron realizados con cámara lúcida. Los indicadores ecológicos de los parásitos fueron calculados con base en las definiciones de Bush *et al.* (1997).

## Aspectos éticos

Se siguieron estrictamente todas las pautas internacionales, nacionales y/o institucionales aplicables para el cuidado y uso de animales. Todos los protocolos de recolección de muestras cumplieron con las leyes vigentes de Argentina. Todos los procedimientos con animales realizados en esta investigación se realizaron de acuerdo con las normas éticas de la institución u organización en la que se realizó el estudio.

## RESULTADOS

12 nemátodos adultos (8 hembras y 4 machos) fueron colectados del intestino largo de un ejemplar hembra adulto de *C. chilensis*.

**Nematoda** Rudolphi, 1808

**Orden Ascaridida**

**Familia Atractidae** Raillet, 1917 (Travassos, 1920)

**Género *Labiduris*** Schneider, 1866

***Labiduris argentinensis* sp. nov.** González-Rivas, Castillo & Simoncelli (Fig. 1- 6) (Tabla 1 y 2)

**General:** Nemátodos de color blanco y con cutícula estriada. Dimorfismo sexual evidente, hembras levemente más grandes que machos. Ala lateral ausente. Abertura de la boca ventral, con tres labios, uno dorsal y dos subventrales. Cavidad bucal con una estructura en forma de penacho o peine que sobresale. Cavidad bucal seguido de una faringe tamaño mediano de longitud. Esófago con tres partes: con una expansión o engrosamiento inicial, un prebulbo y bulbo. Ausencia de divertículo. Ausencia de ventosas. El anillo nervioso se encuentra al comienzo de la primera expansión del esófago. Hembras monodelfas (ovario único) y vivíparas (larvíparas). Se observa un útero grande. La vulva se observa de forma evidente, sobresale y se sitúa en la parte posterior antes del ano. En machos espículas de igual tamaño. Ausencia de gubernáculo. Tanto en machos como hembras el cuerpo termina en una cola corta y truncada. Localización en el intestino del hospedador. Parásitos exclusivamente de tortugas.

**Machos (Basados en 4 especímenes) ( $\mu\text{m}$ ):** Largo máximo del cuerpo  $4088 \pm 371$  (379- 4612), ancho máximo del cuerpo  $323 \pm 42$  (295- 385). Largo del esófago 1135 (1135), ancho del segundo ensanchamiento esofágico  $164 \pm 23$  (147- 196), largo del bulbo  $213 \pm 23$  (196- 245), ancho del bulbo  $213 \pm 23$  (196- 245). Distancia al anillo nervioso  $271 \pm 17$  (254- 294) y distancia al poro excretor  $489 \pm 1,26$  (488- 491) desde el extremo anterior. Presencia de un par de espículas de iguales tamaños, largo total  $282 \pm 23$  (248- 294). Presenta cola corta y truncada, largo  $39 \pm 11,5$  (29- 49). Número total de papilas  $20 = 3$  pares de papilas ventrales, 2 pares de lóbulos, que terminan en una papila, 3 pares de papilas precloacales, 1 par de papilas, del lado dorsal, 1 par de papilas que miran en dirección a la cloaca (Fig. 4 y 5).

**Hembras (Basados en 4 especímenes) ( $\mu\text{m}$ ):** Largo máximo del cuerpo  $4676 \pm 436$  (4086- 5221), ancho máximo del cuerpo  $448 \pm 83$  (340- 544), largo del

esófago  $1191 \pm 65$  (1135- 1248), ancho del segundo ensanchamiento esofágico  $186 \pm 26$  (147- 205), largo del bulbo  $207 \pm 9,14$  (196- 215), ancho del bulbo  $210 \pm 16$  (196- 225). Distancia al anillo nervioso  $318 \pm 28$  (294- 343) y distancia a la vulva  $4520 \pm 349$  (4116- 4949) desde el extremo anterior. Presenta cola corta, largo  $90 \pm 15$  (68- 98), distancia al ano desde el extremo anterior  $4361 \pm 2,2$  (4360- 4365) (Fig. 3 y 4).

### **Resumen taxonómico**

**Tipo de hospedador:** Tortuga terrestre, *C. chilensis*.

**Localidad tipo:** Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre, Educación Ambiental y Recreación Responsable, ubicado en el departamento de Rivadavia, provincia de San Juan, Argentina (coordenadas:  $31^{\circ}30'19.99''\text{S}$ ,  $68^{\circ}38'40.45''\text{W}$ ).

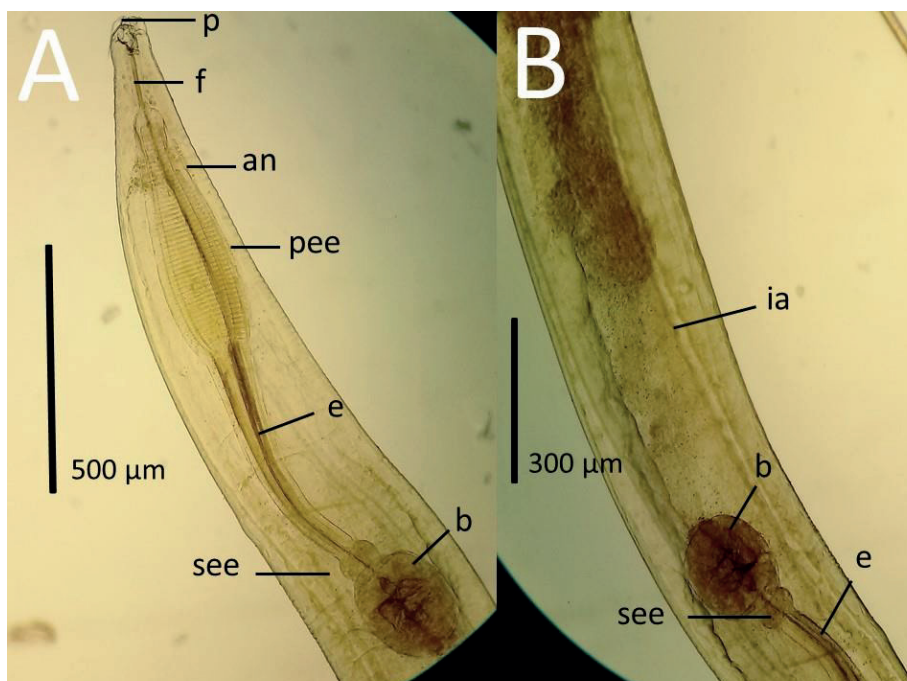
**Sitio de infección:** Intestino largo.

**Etimología:** El epíteto específico hace referencia al país originario de la tortuga, Argentina.

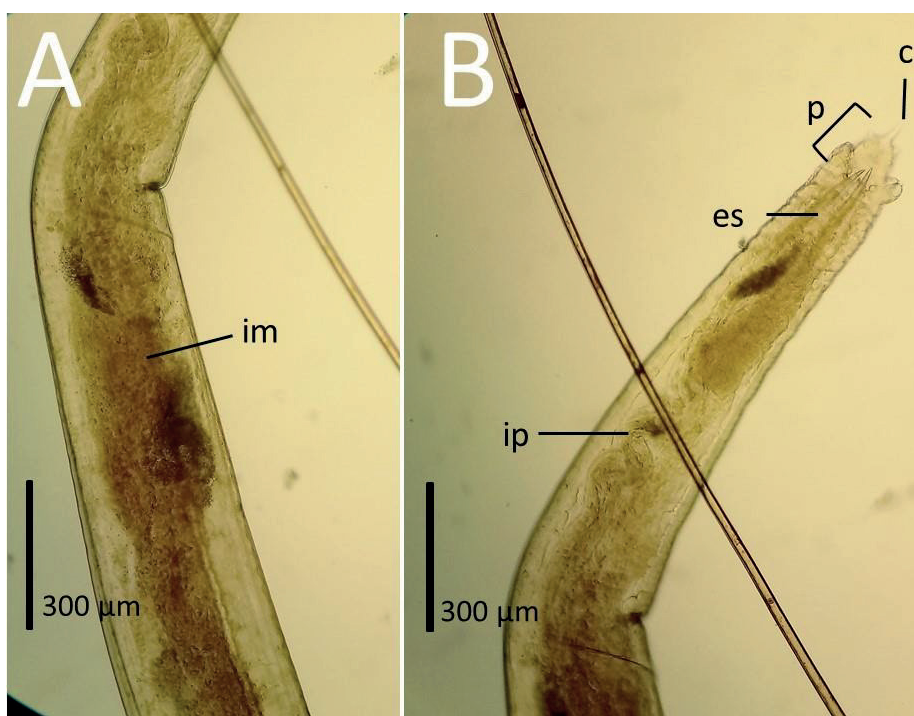
**Especímenes descriptos:** Los especímenes se encuentran depositados en la Colección Parasitológica del Centro de Rehabilitación de Vida Silvestre, Educación Ambiental y Recreación Responsable (Parque Faunístico): Serie Tipo: macho holotipo, CRFSJ\_P\_01 C; hembra paratipo, CRFSJ\_P\_01 D.

### **Diagnosis**

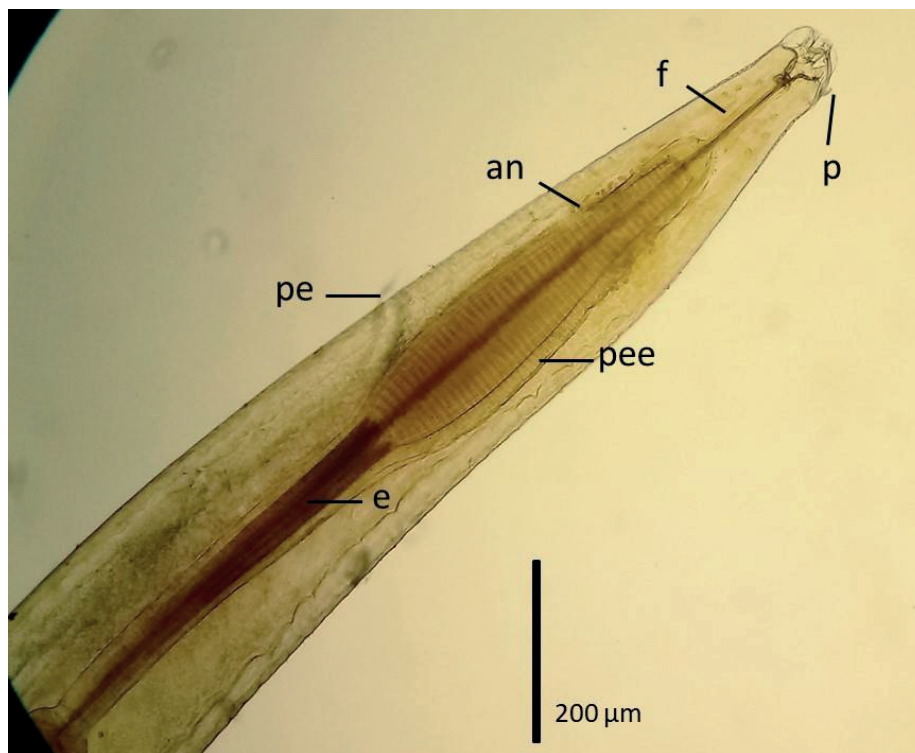
*Labiduris argentinensis* sp. nov. González-Rivas, Castillo & Simoncelli es la segunda especie descrita para el Neotrópico y la primera mención de una especie del género para Argentina. *Labiduris argentinensis* sp. nov. se diferencia de *L. gulosa* por un poro excretor a nivel de ensanchamiento medio del esófago. Tanto en machos como hembras el cuerpo termina en una cola corta y truncada, además de encontrarse en una tortuga terrestre de Argentina con distribución restringida.



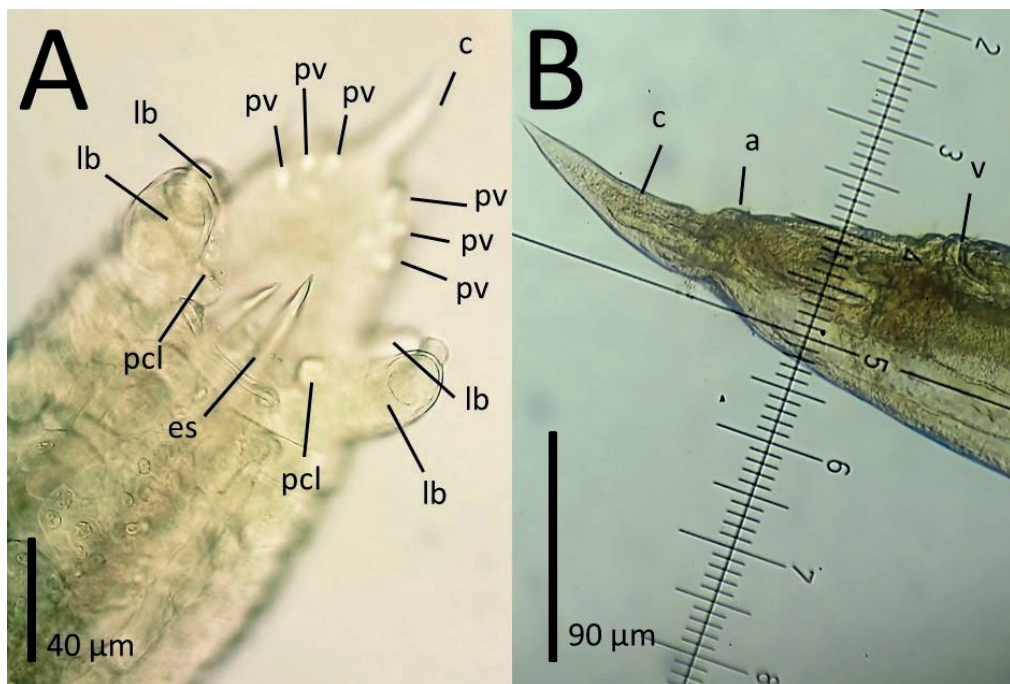
**Figura 1.** Ejemplar macho de *Labiduris argentinensis* sp. nov. Se observan diferentes estructuras diagnósticas, A) vista anterior, p= estructura en forma de penacho o peine, f= faringe, an= anillo nervioso, pee= primera expansión del esófago, b= bulbo, see= segunda expansión del esófago, e= esófago. B) vista anterior, e= esófago, see= segunda expansión del esófago, b= bulbo, ia= intestino anterior.



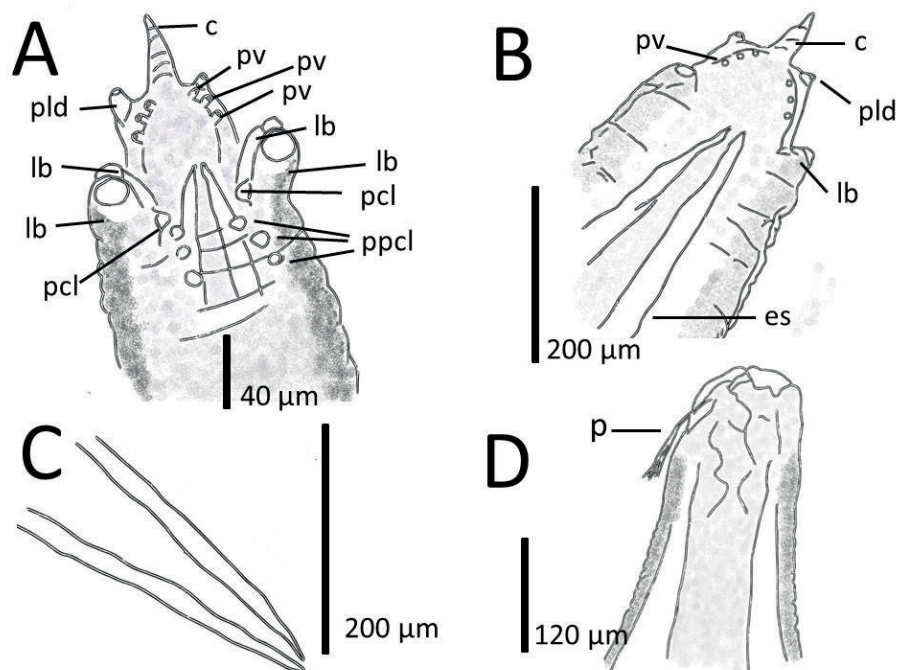
**Figura 2.** Ejemplar macho de *Labiduris argentinensis* sp. nov. Se observan diferentes estructuras diagnósticas, A) vista media, im= intestino medio. B) vista posterior, ip= intestino posterior, es= espículas, p= papilas, c= cola corta y truncada.



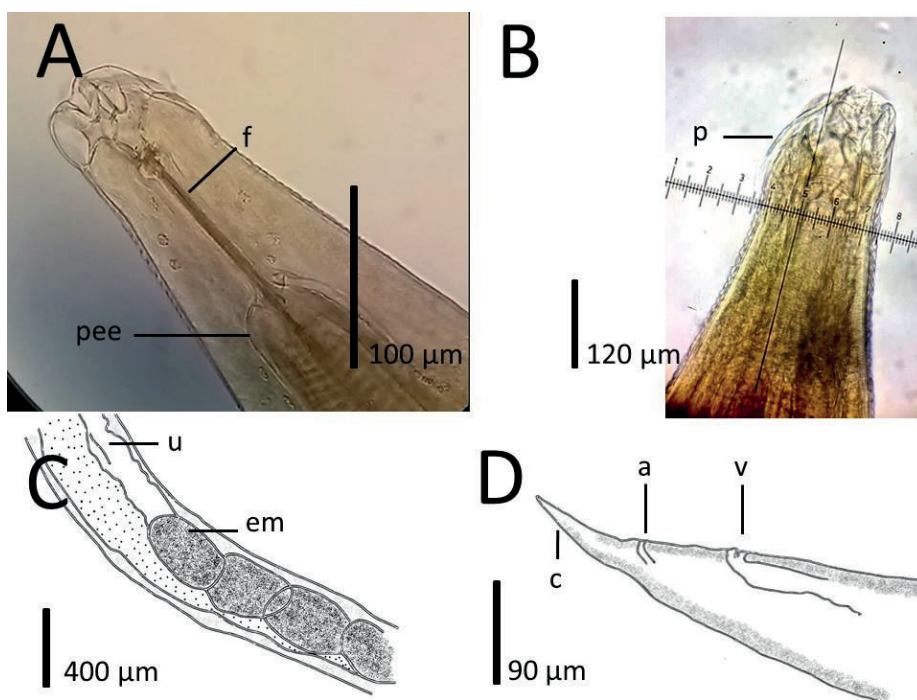
**Figura 3.** Vista anterior de un ejemplar hembra de *Labiduris argentinensis* sp. nov. pe= Poro excretor, e= esófago, pee= primera expansión del esófago, an= anillo nervioso, f= faringe, p= estructura en forma de peine.



**Figura 4.** Vista posterior de *Labiduris argentinensis* sp. nov. A) ejemplar macho, c= cola corta y truncada, es= espículas, pv= 3 pares de papilas ventrales, lb= 2 pares de lóbulos, que terminan en una papila, pcl= 1 par de papilas que miran en dirección a la cloaca. B) ejemplar hembra, c= cola corta, a= ano, v= vulva.



**Figura 5.** Ejemplar macho de *Labiduris argentinensis* sp. nov. Se observan diferentes estructuras diagnósticas, A y B) vista posterior, c= cola, es= espiculas, pv= 3 pares de papilas ventrales, lb= 2 pares de lóbulos, que terminan en una papila, ppcl= 3 pares de papilas precloacales, pld= 1 par de papilas, del lado dorsal, pcl= 1 par de papilas que miran en dirección a la cloaca. C) detalles de las espiculas, D) vista anterior, se observa las estructuras en forma de p= penachos o peine.



**Figura 6.** Ejemplar hembra de *Labiduris argentinensis* sp. nov. Se observan diferentes estructuras diagnósticas. A y B) vista anterior, f= faringe, pee= primera expansión del esófago, p= estructura en forma de penacho o peine. C) vista media, u= útero, em= embriones. D) vista posterior, c= cola, a= ano, v= vulva.

**Tabla 1.** Comparación entre *Labiduris gulosa* (única especie válida del género) y la nueva especie *Labiduris argentinensis* sp. nov.

	<b>Labiduris gulosa (Rudolphi, 1819)</b>	<b>Labiduris argentinensis sp. nov González-Rivas, Castillo &amp; Simoncelli</b>
<b>Machos</b>		
Poros	Frente al bulbo	Al finalizar a la primer expansión esofágica
Ala lateral	Ausente	Ausente
Espícula	Iguals	Iguals
Nº papilas	20-24 pares	20 pares
Cola	Puntiaguda y Larga	Corta y truncada
<b>Hembras</b>		
Poros	Frente al bulbo	Al finalizar a la primer expansión esofágica
Ala lateral	Ausente	Ausente
Cola	Puntiaguda y Larga	Corta
Hospedador	<i>Chelonoidis denticulata</i>	<i>Chelonoidis chilensis</i>
Países	Rio de Janeiro, Venezuela, Perú, Granada	Argentina
Referencias	Rudolphi (1819); Chapin (1925); Inglis & Diaz-Ungria (1963); Vicente <i>et al.</i> (1993); Springer <i>et al.</i> (2020)	González-Rivas, Castillo & Simoncelli

**Tabla 2.** Comparación entre distintas especies propuestas del género *Labiduris* y la nueva especie *Labiduris argentinensis* sp. nov. Medidas en mm.

	<b>Labiduris gulosa (Rudolphi, 1819) Schneider, 1866 (tomado de Vicente <i>et al.</i>, 1993)</b>	<b>Labiduris irineuta Goncalves da Costa 1961 (tomado de Vicente <i>et al.</i>, 1993)</b>	<b>Labiduris zschokkei Linstow, 1899 (tomado de Vicente <i>et al.</i>, 1993)</b>	<b>Labiduris argentinensis sp. nov González-Rivas, Castillo &amp; Simoncelli</b>
<b>Macho</b>				
Largo total	6 a 7	5,3	7,25	4,088
Ancho total	0,48	0,32	0,56	0,323
Ancho primer expansión esofágica				0,164
Ancho del bulbo				0,213
Largo del bulbo				0,213
Largo del peine				0,081
Largo del esófago				1,135
Distancia al anillo nervioso	0,3		0,4	0,271
Distancia al poro excretor	1,23			0,489

(Continúa Tabla 2)



(Continúa Tabla 2)

Tamaño de espícula	0,42		0,45	0,282
Longitud de cola	0,9 a 1,1		0,095 a 0,150	0,039
<b>Hembra</b>				
Largo total	7 a 8	4,5 a 5,5	7 a 8	4,676
Ancho total			0,7	0,448
Ancho del bulbo del medio				0,186
Ancho del bulbo				0,21
Largo del bulbo				0,207
Largo del peine				0,079
Largo del esófago				1,191
Distancia al anillo nervioso				0,318
Distancia al poro excretor			1,18	0,546
Distancia a la vulva	0,29*		0,22	4,52
longitud de cola			0,35 a 0,45	0,09
Distancia al ano				4,361
Distancia entre el ano y la vulva				0,196

\*probablemente esta medida se haya tomado desde la región posterior.

## DISCUSIÓN

Actualmente, una única especie de *Labiduris* es considerada válida, descrita como *L. gulosa* (Hodda, 2022), debido a que el resto de las especies del género *Labiduris* requieren estudios taxonómicos más detallados. Hasta el momento, el género *Labiduris*, ha sido mencionado en distintas especies de tortugas: *Chelonoidis carbonaria* (Spix, 1824) en Granada (Springer *et al.*, 2020), *Chelonoidis denticulata* en Perú, Brazil, Bolivia y Venezuela (Chapin, 1924; Goncalves da Costa, 1961; Diaz-Ungria, 1963; Skryabin & Sobolev, 1964; Vicente *et al.*, 1993; Julca *et al.*, 2014; Mascarenhas & Müller, 2021); *C. chilensis* en Argentina, con mención de género, pero sin especificar especie (González-Rivas *et al.*, 2019); *Mesoclemmys nasuta* (Schweigger, 1812) en Brazil (Diesing, 1851; Guerrero, 2021); *Chelonoidis niger* (= *Chelonoidis porteri*) (Quoy & Gaimard, 1824) en Ecuador (Fournié *et al.*, 2015; Mascarenhas & Müller, 2021); *Kinixys australis* y *Kinixys erosa* en la República Democrática del Congo (Fitzsimmons, 1961; Bouamer & Morand, 2006) y *Pyxix arachnoides* (Bell, 1827) en el oeste de Madagascar (Petter, 1966; Bouamer & Morand, 2006). Nosotros en el presente análisis, describimos una nueva especie de nemátodo del género *Labiduris* encontrada en el intestino de la tortuga terrestre *C. chilensis* en la provincia de San Juan, Argentina. La nueva especie *Labiduris*

*argentinensis* sp. nov. presenta características morfológicas bien marcadas que la separan de *L. gulosa*, además de parasitar un hospedador de distribución restringida solo en los países de Argentina, Bolivia y Uruguay. La nueva especie posee un poro excretor a nivel de ensanchamiento medio del esófago, una cola corta y truncada siendo estas características las más marcadas que permiten diferenciarlo de *L. gulosa*. *Labiduris gulosa* posee un poro excretor frente al bulbo y una cola larga y puntiaguda de gran tamaño.

Nuestro trabajo describe la segunda especie para el Neotrópico y la primera mención de una especie del género para Argentina.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las autoridades e intendente de la Municipalidad de Rivadavia, provincia de San Juan. También agradecemos al Faunístico: Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre, Educación Ambiental y Recreación Responsable. Agradecemos a los revisores anónimos que ayudaron a mejorar este trabajo científico.

**Author contributions: CRediT (Contributor Roles Taxonomy)**

CJGR = Cynthia J. González-Rivas

GNC = Gabriel N. Castillo

IS = Ivan Simoncelli

**Conceptualization:** CJGR, GNC, IS**Data curation:** CJGR, GNC**Formal Analysis:** CJGR, GNC**Funding acquisition:** CJGR, IS**Investigation:** CJGR, GNC**Methodology:** CJGR, GNC**Project administration:** CJGR, IS**Resources:** CJGR, IS**Software:** CJGR, GNC**Supervision:** CJGR, GNC, IS**Validation:** CJGR, IS**Visualization:** CJGR, GNC, IS**Writing – original draft:** CJGR, GNC, IS**Writing – review & editing:** CJGR, GNC, IS**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Acosta J.C., Blanco G.M., Gómez-Alés R., Acosta R., Piaggio-Kokot L., Victorica A.E., Villavicencio H.J., & Fava G.A. (2017). Los reptiles de San Juan. Editorial Brujas, Córdoba (in Spanish).
- Anderson, R.C., Chabaud, A.G., & Willmott, S. (1982). *CIH keys to the nematode parasites of vertebrates*. Farnham Royal, Common Wealth Agricultural Bureaux.
- Belle, E.A. (1954). *Nematode Parasites of Egyptian Reptiles*. A Thesis presented to the Faculty of Graduate Studies and Research of McGill University in partial fulfilment of the requirements for Master degree of Science.
- Bouamer, S., & Morand, S. (2006). Nematodes parasites of Testudinidae (Chelonia): list of species and biogeographical distribution. *Annales Zoologici*, 56, 225–240.
- Bush, A.O., Lafferty, K.D., Lots, J.M., & Shostak, A.W. (1997). Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. *Journal for Parasitology*, 83, 575–583.
- Cabrera, M.R. (2022). Las tortugas continentales de Sudamérica austral. Universidad Nacional de Cordoba editorial.
- Castillo, G.N., Acosta, J.C., González-Rivas, C.J., & Ramallo, G. (2020). Checklist of nematode parasites of reptiles from Argentina. *Annals of parasitology*, 66, 425–432.
- Castro, F., & Fernández, F.M. (2009). Actividad del sistema de complemento y de lisozima en suero sanguíneo de tortuga, *Chelonoidis chilensis* (Quelonia). *Acta zoológica lilloana*, 53, 57–63.
- Chapin, E.A. (1924). Nematode parasites of the Brazilian land-tortoise, *Testudo denticulata*, Results of the Mulford Biological Exploration. *Helminthology. Proceedings of the United States National Museum*, 65, 1–8.
- del Papa, L.M., & De Santis, L.J. (2015). No se les escapó la tortuga. Uso antrópico de *Chelonoidis Chilensis* en un sitio de la región Chaco-Santiagoña (provincia de Santiago del Estero). *Arqueología*, 21, 115–135.
- Diesing, K.M. (1851). *Systema helminthum. Vol. II. Museum of Comparative Zoology--Biodiversity* Wilhelmum Braumüller, Vindobonae Heritage. Library digitization project.
- Fitzsimmons, W.M. (1961). Redescription of *Labidurus africana* Gedoest, 1916 with new Host Records and summary of our present Knowledge of the genus *Labidurus* Schneider, 1866. *Journal of Helminthology*, 35, 91–100.

- Fournié, G., Goodman, S.J., Cruz, M., Cedeño, V., Vélez, A., & Patiño L. (2015) Biogeography of Parasitic Nematode Communities in the Galápagos Giant Tortoise: Implications for Conservation Management. *PLoS ONE*, 10, e0135684.
- Goncalves da Costa, S.C. (1961). Nota prévia sôbre um novo nematodeo do gênero *Labiduris* Schneider 1866 (Atractoidea). *Alas da Sociedade de Biologia do Rio de Janeiro*, 5, 17–19.
- González-Rivas, C.J., Castillo, G.N., Adarvez-Giovanini, S.E., & Simoncelli I.D. (2019). *Chelonoidis chilensis*. (Land turtle). Endoparasites. *Herpetological Review*, 50, 119.
- Guerrero, R. (2021). Natterer in Neotropical Nematoda: Species described by Rudolphi, Diesing, and Molin. *Journal of Parasite Biodiversity*, 17, 1–55.
- Hodda, M. (2022). Phylum Nematoda: a classification, catalogue and index of valid genera, with a census of valid species. *Zootaxa*, 5114, 1–289.
- Inglis, W.G., & Diaz-Ungria, C. (1963). Sobre el género *Labiduris* (Ascaridata, Kathlaniidae) con una discusión sobre el desarrollo de la cabeza. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales*, 25, 126–54.
- Julca, R., Eva-Casas, A., Alfonso-Chavera, C., Sanchez, P., Nofre-Sanchez, P., Luis B.L. (2014). Anatomopathological description of lesions of gastrointestinal helminths in motelo tortoises (*Chelonoidis denticulata*). *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 25, 37–50.
- Linstow, O. Von. (1899). Nematoden aus der Berliner Zoologischen Sammlung. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, 1, 3–28.
- Mascarenhas, C.S., & Müller, G. (2021). Checklist of helminths associated with continental Testudines from South America. *Neotropical Helminthology*, 15, 97–126.
- Petter, A.J. (1966). Équilibre des espèces dans les populations de Nématodes parasites du côlon des tortues terrestres. *Mémoire du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Nouvelle, Série A, Zoologie*, 39, 1–252.
- Prado, W.S., Waller, T., Albareda, D.A., Cabrera, M.R., Etchepare, E., Giraudo, A.R., & Richard, E. (2012). Categorización del estado de conservación de las tortugas de la República Argentina. *Cuadernos de herpetología*, 26, 375–387.
- Railliet, A., & Henry, A. (1916). *Nouvelles remarques Sur les Oxyurides*. Extrait descomptes rendus des séances de la Société de Biologie.
- Richard, E. (1994). Espectro trófico de *Chelonoidis chilensis* (Chelonii: Testudinidae) en la provincia fitogeográfica del Monte (Mendoza, Argentina). *Cuadernos de Herpetología*, 8, 131–140.
- Ronald-Ferreira, J., Nandyara, B., Dos Santos, J.N., & de Vasconcelos-Melo, F.T. (2024). *Acanthoattractis xinguensis* n. gen., n. sp. (Nematoda: Cosmocercoidea: Atractidae) parasite of yellow-spotted Amazon river turtle, *Podocnemis unifilis* Troschel (Testudines: Podocnemididae) in Brazilian Amazon. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 24, 100961.
- Rudolphi, C.A. (1819). Entozoorum synopsis cui accedunt Mantissa duplex et indices locupletissimi. Sumtibus Augusti Rücker. Berolini.
- Ruete, A., & Leynaud, G.C. (2015). Identification of limiting climatic and geographical variables for the distribution of the tortoise *Chelonoidis chilensis* (Testudinidae): a baseline for conservation actions. *Peer J*, 3, e1298.
- Sánchez, J., Alcalde, L., & Bolzán, A.D. (2015). First evidence of chromosomal variation within *Chelonoidis chilensis* (Testudines: Testudinidae). *The Herpetological Journal*, 25, 83–89.

- Schneider, A. (1866). Monographie der nematoden. Berlin, Germany: Georg Reimer.
- Skrjabin, K.I., & Sobolev, A.A. (1964). Tratado de Nematodologia. Spirurala dos animais e do homem e doenças causadas por eles. 2a pt., Fislapterideos. Akad. Nauk SSSR.
- Springer, C.C., Kinsella, M., Vasuki, V., & Sharma, R.N. (2020). Gastrointestinal parasitic nematodes in pet red-footed tortoises (*Chelonoidis carbonaria*) from Grenada, West Indies. *Heliyon*, 6, 1–7.
- Stazonelli, J.C., Cabrera, P., & Scrocchi, G.J. (2020). *Chelonoidis chilensis*. Tortuga terrestre. *Universo Tucumano*, 52, 1–23.
- Thapar, G.S. (1925). Studies on the oxyurid parasites of reptiles. *Journal of Helminthology*, 3, 83–150.
- Tracchia, A.C. (2018). *Medicina en quelonios y otros reptiles*. 1° ed ampliada. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Universidad Maimónides. Ediciones Fundación Azara.
- Varela, R.O., & Bucher, E.H. (2002). Seed dispersal by *Chelonoidis chilensis* in the Chaco dry woodland of Argentina. *Journal of Herpetology*, 36, 137–140.
- Vicente, J.J., Rodrigues, H.O., Gomes, D.C., & Pinto, R.M. (1993). Nematóides do Brasil. Parte III: Nematóides de répteis. *Revista Brasileira de Zoologia*, 10, 19–168.
- Zacarias, G.G., Diaz-Gomez, J.M., & de la Fuente, M. S. (2016). Biología, Ecología, Paleontología y filogenia de nuestra Tortuga chaqueña (*Chelonoidis chilensis*): Pequeño pariente de las tortugas terrestres de las islas galápagos. *Temas de Biología y Geología del NOA*, 6, 8–21.

Received October 10, 2024.

Accepted December 26, 2024.