

PRIMER REGISTRO DE NEMATODES PARASITOS PARA LA CULEBRA *XENODON MERREMI* (SQUAMATA, DIPSADIDAE) EN ARGENTINA

Matias F. LAMAS; Jorge A. CÉSPEDEZ y José A. Ruiz-GARCÍA⁽¹⁾

RESUMEN: Se analizó la fauna de nematodos parásitos de *Xenodon merremi* Fitzinger, 1826, en una localidad del Chaco húmedo, Prov. del Chaco, Argentina. Se estudiaron 20 ejemplares pertenecientes a la Colección Herpetológica de la Universidad Nacional del Nordeste, recolectados entre los años 1987 y 1991. Los nematodos encontrados fueron *Kalicephalus* sp., *Aplectana travassosi* y *Physaloptera liophis*. Los hallazgos de *A. travassosi* y *P. liophis* parasitando a *X. merremi* constituyen nuevos registros hospedatorios, Colonia Las Mercedes, Provincia del Chaco representa una nueva localidad para *Kalicephalus* sp. y *A. travassosi* y *P. liophis* son reportados por primera vez para Argentina.

ABSTRACT: We analyzed the helminth fauna of *Xenodon merremi* Fitzinger, 1826 in a locality of humid Chaco Chaco province, Argentina. We studied 20 specimens of the Herpetological Collection of the Universidad Nacional del Nordeste, collected between 1987 and 1991. Nematodes found were *Kalicephalus* sp., *Aplectana travassosi* and *Physaloptera liophis*. *X. merremi* represents a new host record for *Aplectana travassosi* and *Physaloptera liophis*, Colonia Las Mercedes in Chaco Province a new locality for *Kalicephalus* sp.

Palabras claves: *Xenodon merremi*, nuevo hospedador, Chaco Argentino, nematodos

Key words: *Xenodon merremi*, new host, Argentine Chaco, nematodes

INTRODUCCIÓN

Los ofidios constituyen elementos de consideración de ciertas cadenas alimentarias, de allí que puedan jugar un papel importante como hospedadores intermediarios o definitivos de diferentes grupos de parásitos. Su exclusivo régimen carnívoro y su característica deglución íntegra de la presa propenden notoriamente a su alto grado de parasitosis (Caubisens Poumarau, 1968). En Argentina han sido poco estudiados desde el punto de vista parasitológico, en este sentido podemos mencionar los trabajos sobre trematodos digeneos realizados por Caubisens Poumarau (1968), Lunaschi y Sutton (1985), Martínez *et al.* (1996) y Lunaschi y Drago (2001, 2010), y sobre nematodos realizados por Ramallo (1996 y 2005).

Xenodon merremi Fitzinger, 1826, es una culebra de mediano tamaño que vive en una gran variedad de hábitats en el norte y centro de Argentina, en Paraguay, Bolivia, Brasil y Guyanas (Peters y Orejas Miranda, 1970; Williams y Francini, 1991; Cei, 1993; Giraudo, 2001; Giraudo y Scrocchi, 2002; Carreira *et al.*, 2005). La alimentación de esta culebra está compuesta casi exclusivamente por anuros (Carreira Vidal, 2002) y ocasionalmente por saurios (Céspedes *et al.*, 2014). En Argentina sólo fueron estudiados los digeneos de *X. merremi* por los autores ya mencionados, y hasta el momento no existen datos sobre nematodos en esta culebra.

(1) Laboratorio de Herpetología, Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE, Av. Libertad 5470. (3400) Corrientes.

E-mail: lamasmatis@yahoo.com.ar

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer los primeros registros de nematodos que parasitan a *X. merremi* en Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se examinaron 20 ejemplares de *X. merremi* (8 ♂, 10 ♀ y 2 juveniles) coleccionados en la localidad de Colonia Las Mercedes, Provincia Chaco, Argentina, durante los años de 1987 y 1991, depositados en la Colección Herpetológica de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNEC: 108, 109, 152, 190, 208, 222, 240, 281, 325, 612, 642, 1279, 1807, 6750, 6751, 6752, 7501, 7508, 7610, 7619). Fijados en formol al 10% y conservados en alcohol al 70%.

Para el análisis de contenido parasitológico se realizó una incisión en la parte ventral de cada espécimen para la extracción completa del tubo digestivo, se lo colocó en placas de Petri con agua. Se extrajeron los nematodos de las diferentes secciones del tubo digestivo y se realizaron preparados temporales utilizando alcohol glicerinado. Para la determinación taxonómica de los nematodos se utilizaron los trabajos de Chabaud (1975, 1978), Gomes y Motta (1967) y Vicente *et al.* (1993). Las medidas están dadas en micras salvo indicación contraria. Cabe destacar que como los hospedadores habían sido fijados muchos años antes de la prospección parasitológica, al recolectar los parásitos se encontraban en posiciones que dificultaban la obtención de algunas medidas, por lo cual no se obtuvieron todas pero si la mayoría. Cinco de los parásitos estudiados fueron depositados en la Colección Helmintológica del Museo La Plata (MLP-He) como material de referencia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sobre un total de 20 ejemplares analizados, 7 se hallaron parasitados. Se encontraron un total de 99 nematodos. Se identificó un género y dos especies: *Kalicephalus* Molin, 1861, *Aplectana travassosi* (Gomes y Motta, 1967) y *Physaloptera liophis* Vicente y Santos, 1974. La prevalencia, intensidad y sitio de infección por cada taxón estudiado se presenta en la tabla 1.

Orden: Ascaridida

Superfamilia: Cosmocercoidea Travassos, 1925

Familia: Cosmocercidae Travassos, 1925

Género: *Aplectana* Railliet y Henry, 1916

Aplectana travassosi (Gomes y Motta, 1967)

Figuras: 1 y 2

Hospedador: UNNEC 152

Material depositado: MLP-He 7250

Comentarios: Las especies de *Aplectana* Railliet & Henry, 1916 son parásitos intestinales de anfibios y reptiles (Baker 1980). Hasta el momento han sido descriptas

veinticinco especies de este género para la Región Neotropical (Ramallo *et al.*, 2007, 2008a, 2008b) de las cuales siete se encontraron en reptiles, diecisiete en anfibios y una (*A. travassosi*) se encontró tanto en una especie de reptil como en anfibios.

En Argentina se conocen hasta el momento cinco especies de *Aplectana* (Tabla 2) encontrándose en ambos tipos de hospedadores (anfibios y reptiles).

A. travassosi fue descrita originalmente en la serpiente *Liophis miliaris* como *Freitasoxyascaris travassosi* Gomes & Motta 1967, para Rio de Janeiro, Brasil. Baker (1980) lo transfiere a *Aplectana*, y luego Dyer (1990) amplía su descripción basándose en ejemplares encontrados en Leptodactylidae de Ecuador. El presente hallazgo registra a *X. merremi* como un nuevo hospedador para este nematodo y amplía la distribución del mismo citándolo por primera vez para Argentina.

Nematodo sin alas laterales, cutícula con una suave estriación transversal, boca con tres labios pequeños, faringe musculosa, esófago dividido en tres partes (*corpus*, istmo y bulbo). Machos con gobernaculo presente.

Macho: mide 2,17 de largo por 0,19 mm de ancho, faringe de 37,5 de largo, cuerpo del esófago 0,33 de largo, bulbo esofágico 75 de largo por 72,5 de ancho, poro excretor a 287,5 del extremo anterior, gobernáculo 0,12 mm de largo, espícula par no bifurcada en el extremo, mide 242 de largo.

Hembra: mide aproximadamente 4mm de largo por 0,23 mm de ancho, faringe de 520 de largo, cuerpo del esófago 290 de largo, bulbo esofágico 90 μ de largo por 85 de ancho, anillo nervioso y poro excretor a 187,5 y 330 del extremo anterior respectivamente. Ano a 620 del extremo posterior

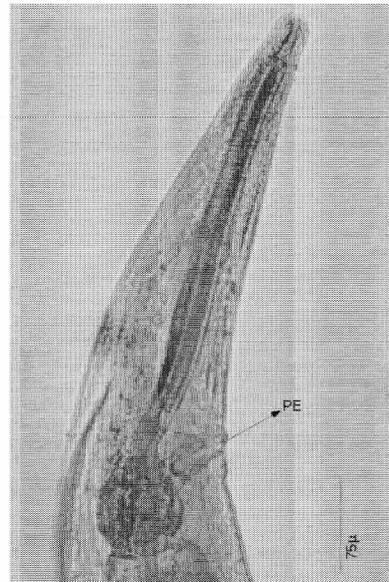


Fig. 1: *Aplectana travassosi*, macho completo en vista lateral. **Fig. 2:** *Aplectana travassosi* extremo anterior del macho, PE (poro excretor).

Tabla 1: Prevalencia, intensidad de infección media y sitio de infección de nematodos parásitos hallados en *X. merremi* de Colonia Las Mercedes, San Fernando, Provincia del Chaco, Argentina.

Nematoda	Prevalencia	Intensidad de infección media (rango)	Sitio de infección
<i>Kalicephalus</i> sp.	10 %	1,5 (1-2)	Intestino
<i>Aplectana travassosi</i>	5 %	11	Intestino
<i>Physaloptera liophis</i>	25 %	23 (2-86)	Estomago

Tabla 2: Especies de *Aplectana* registradas para Argentina según el hospedador y localidad.

Parásitos	Hospedadores	Localidad	Referencias
<i>Aplectana travassosi</i> (Gomes y Motta, 1967) Baker, 1980	<i>Xenodon merremi</i>	Colonia Las Mercedes, Depto. San Fernando, Chaco	Este estudio
<i>Aplectana adaechevarriae</i> Ramallo, Bursey y Goldberg, 2008	<i>Rhinella schneideri</i> <i>Rhinella major</i>	Rivadavia, Depto. Gral. San Martín, Salta	Ramallo <i>et al.</i> , 2008
<i>Aplectana tucumanensis</i> Ramallo, Bursey y Goldberg, 2008	<i>Amphisbaena bolivica</i>	San Miguel de Tucumán, Depto. Capital, Tucumán	Ramallo <i>et al.</i> , 2008
<i>Aplectana hylambatis</i> (Baylis, 1927) Travassos, 1931	<i>Leptodactylus latinasus</i>	Corrientes, Depto. Capital, Corrientes	Hamann <i>et al.</i> , 2006
	<i>Leptodactylus bufonius</i>	Corrientes, Depto. Capital, Corrientes	González y Hamann, 2006b
	<i>Physalaemus santafecinus</i>	Corrientes, Depto. Capital, Corrientes	González y Hamann, 2010
	<i>Rhinella arenarum</i>	Parque Provincial Pte. Sarmiento, Depto. Zonda, San Juan	González <i>et al.</i> , 2013
	<i>Rhinella major</i>	Las Lomitas, Depto. Patiño e Ing. Juárez, Depto. Matacos, Formosa Taco Pozo y Concepción Bermejo, Depto. de Almirante Brown, Chaco	Hamann y González, 2015 Hamann y González, 2015
<i>Aplectana tarija</i> , Ramallo, Bursey y Goldberg	<i>Rhinella arenarum</i>	Río Itaú, Depto. Gral. San Martín, Salta	Ramallo <i>et al.</i> , 2007
<i>Aplectana delirae</i> (de Fabio, 1971)	<i>Leptodactylus chaquensis</i>	Corrientes, Depto. Capital, Corrientes	Schaefer <i>et al.</i> , 2006
	<i>Rhinella major</i>	Corrientes, Depto. Capital, Corrientes	González y Hamann, 2006a
	<i>Leptodactylus elenae</i>	Corrientes, Depto. Capital, Corrientes	González y Hamann, 2016

Orden: Spirurida
 Superfamilia: Physalopteroidea
 Familia: Physalopteridae
 Género: *Physaloptera* Rudolphi, 1819
Physaloptera liophis Vicente & Santos, 1974

Figura: 3.

Hospedadores: UNNEC N° 108, 222, 612, 6750, 7610

Material depositado: MLP-He 7251

Comentarios: Actualmente se conocen siete especies de *Physaloptera* en la Región Neotropical (Burse y Brooks 2011, Pereira *et al.*, 2012, 2014) que parasitan el estómago de reptiles. Estas son: *P. optusissima* Molin, 1860; *P. retusa* Rudolphi, 1819; *P. lutzii* Cristofaro, Guimaraes y Rodrigues, 1976; *P. liophis*, Vicente y Santos, 1974, *P. squamatae* Harwood, 1932; *P. tupinambae* Pereira, Alves, Rocha, Souza Lima y Luque, 2012. y *P. binae* Pereira, Alves, Rocha, Souza Lima y Luque, 2014. Particularmente, *P. liophis* fue descrita para la culebra *Liophis miliaris* (actualmente *Erythrolamprus miliaris*) en el Estado de Rio de Janeiro, Brasil y Pereira *et al.* (2014) afirma que esta especie junto con *P. optusissima* son parásitos específicos de serpientes debido a que no se han registrado en ningún otro grupo de reptil. Hasta el momento no se conocen registros de *P. liophis* para *X. merremi* ni para Argentina. Por lo cual el presente hallazgo constituye el primer registro de *P. liophis* para Argentina y la serpiente *X. merremi* es reportada como un nuevo hospedador para este nematodo.

Los ejemplares *Physaloptera liophis* encontrados presentan las siguientes características diagnósticas: De coloración blanquecina, cutícula gruesa fuertemente estriada longitudinalmente y estrías suave estrias transversales, extremidad anterior provista de dos labios, a nivel de los labios presentan un collar cefálico característico, presentan dos pares de papilas cervicales, esófago dividido en dos porciones: una anterior muscular y otra posterior glandular, macho con dos espículas diferentes entre sí, hembra didelfa, opistodelfa con vulva situada en el tercio anterior del cuerpo.

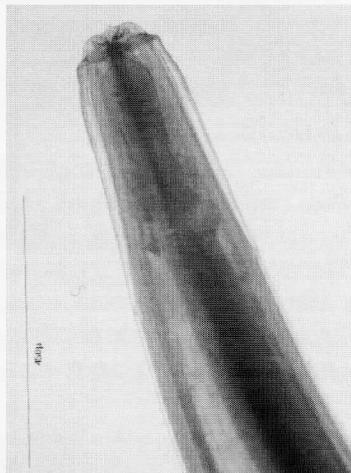


Fig. 3: *Physaloptera liophis*, extremo anterior del macho

Macho: 15,36 de largo por 0,5 mm de ancho, esófago muscular y esófago glandular a 0,36 y 2,3 mm de la extremidad anterior respectivamente, papilas cervicales ubicadas a 0,45 mm de la extremidad anterior, poro excretor no evidenciado, anillo nervioso a 0,28 mm de la extremidad anterior, espículas diferentes entre si, una espícula presenta una dilatación “globosa” antes de la punta y mide 0,19 mm de largo.

Hembra: 38,5 mm de largo por 1,34 mm de ancho, esófago muscular y esófago glandular a 0,45 y 3,7 mm de la extremidad anterior respectivamente, papilas cervicales a 0,65 mm de la extremidad anterior, poro excretor no evidenciado, anillo nervioso a 0,56 mm de la extremidad anterior, vulva a 11,3 mm del extremo anterior, huevos de 0,04 de largo por 0,017 mm de ancho, ano a 0,61 mm de la extremidad anterior.

Las especies de *Physaloptera* se caracterizan por presentar un ciclo de vida heteroxeno cuyos estadios larvales se desarrollan en ortópteros y coleópteros (Anderson 2000) que podrían utilizar a los anuros como hospedadores paraténicos y de esta manera infestarían a la serpiente. González (2009) reportó larvas de *Physaloptera* en diez especies de anfibios, de las cuales dos (*Leptodactylus bufonius* y *L. chaquensis*) han sido reportadas como presas de *X. merremi* por Céspedes *et al.* (2014). El hallazgo de adultos de *Physaloptera liophis* en el tracto digestivo de *X. merremi* apoyaría la hipótesis antes mencionada. Si bien nuestro estudio no se llevó a cabo en la misma localidad que el estudio de González (Corrientes, Capital), en ambos sitios se encuentran ambos hospedadores (*X. merremi* y *Leptodactylus* spp.) y ambas localidades se encuentran incluidas en la región fitogeográfica del Chaco Semihúmedo, por lo cual futuros estudios parasitológicos de *X. merremi* en Corrientes-Capital o de *Leptodactylus* spp. en Colonia las Mercedes- Chaco, aportarían datos muy valiosos respecto al ciclo de vida de *Physaloptera liophis*.

Orden: Strongylida (Diesing, 1851) Molin, 1861
Superfamilia: Diaphanocephaloidea (Travassos, 1920)
Familia: Diaphanocephalidae Travassos, 1920
Género *Kalicephalus* Molin, 1861
Kalicephalus sp.

Figura: 4.

Hospedadores: UNNEC N° 152 y 208

Material depositado: MLP-He 7252

Comentarios: En Sudamérica han sido registradas cinco especies del género *Kalicephalus*: *Kalicephalus costatus* (Rudolphi, 1819), *Kalicephalus appendiculatus* Molin, 1861, *Kalicephalus inermis* Molin, 1861, *Kalicephalus subulatus* Molin, 1861 y *Kalicephalus rectiphilus* Harwood, 1932, principalmente en serpientes de Brasil (Vicente *et al.*, 1993, Rossellini, 2007). En Argentina existe una sola especie registrada (*K. costatus*) hallada en *Erythrolamprus miliaris* por Ramallo (2005), por lo cual el presente registro representa la segunda cita del género para Argentina y la primera para *X. merremi* de Argentina.

Este nematodo se caracteriza por tener una cápsula bucal comprimida lateralmente, compuesta por dos valvas, cada valva posee una cresta transversal interna. La ausencia de ejemplares macho imposibilitó la identificación taxonómica a nivel

específico. Cabe destacar que el material examinado se encontraba “semi-enrollado” lo cual impidió tomar medidas.



Fig. 4: *Kalicephalus* sp. Hembra, extremo anterior.

El ciclo de vida de los nematodos del género *Kalicephalus* en condiciones naturales es desconocido (Anderson, 2000). Schad (1956) sugirió que, como las serpientes “analizan” el ambiente a través de su lengua, las larvas infectantes podrían entrar por este medio. Por otro lado, dado que no hay evidencia que la penetración ocurra por la piel, existe la posibilidad que las larvas infectantes invadan animales de cuerpo blando (caracoles, anfibios) que cohabitan con las serpientes, constituyéndose en hospedadores paraténicos (Anderson, 2000).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo brindado por la Secretaria General de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional del Nordeste a través del proyecto PI 12F- 004.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, R.C., 2000. *Nematodes Parasites of Vertebrates. Their Development and Transmission*. 2° edit. CABI Publishing. 650 p.
- BAKER, M.R., 1980. Revision of old world species of the genus *Aplectana* Railliet and Henry, 1916 (Nematoda, Cosmocercidae). *Bulletin du Museum National D'Histoire Naturelle* 2: 955-998.
- BURSEY, C.R. y D.R. BROOKS, 2011. Nematode Parasites of Costa Rican Snakes (Serpentes) with description of a New Species of *Abbreviata* (Physalopteridae). *Comparative Parasitology*, 78 (2): 333-358.
- CARREIRA VIDAL, S., 2002. *Alimentación de los ofidios de Uruguay*. Monografía Herpetológica 6. Ed. Asociación Herpetológica Española. Barcelona. 126 p.

- CARREIRA, S.; M. MENEGHEL y F. ACHAVAL, 2005. *Reptiles de Uruguay*. Universidad de la República. Facultad de Ciencias. Montevideo. 638 p.
- CAUBISENS POUMAROU, E.M., 1968. Trematodes de Ofidios de la Argentina. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales. Bs. As., 1 (1): 1-129.
- CEI, J.M., 1993. Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina. Herpetofauna de las selvas subtropicales, Puna y Pampas. Mus. Reg. Sc. Nat. Torino. Monografía 14. 949 p.
- CÉSPEDEZ, J.A.; M.F. LAMAS y J.A. RUIZ GARCÍA, 2014. Dieta de la culebra *Xenodon merremi* (Squamata: Dipsadidae) en una localidad del Chaco Húmedo de Argentina. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay*, 18 (1): 104-107.
- CHABAUD, A., 1975. Key to the genera of the order Spirurida. Part. I. Camallanoidea, Dracunculoidea, Gnathostomatoidea, Physalopteroidea, Rictularoidea and Thelazioidea. In: Anderson, Chabaud y Willmott (eds.): *CIH Keys to the nematode parasites of vertebrates 3. Part I*. England, Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal Bucks, 27p.
- CHABAUD, A., 1978. Keys to the genera of the superfamily Cosmocercioidea, Seuratoidea, Heterakoidea and Subuluroidea. In: Anderson, Chabaud y Willmott (eds.) *CIH Keys to the nematode parasites of vertebrates 6*. England, Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, 71 p.
- DYER, W.G., 1990. Augmented description of *Aplectana travassosi* (Nematoda: Cosmocercidae) from leptodactylid frogs of Ecuador. *Journal of Parasitology*, 76: 639-640.
- GIRAUDO, A.R., 2001. *Serpientes de la Selva Paranaense y del Chaco Húmedo*. L.O.L.A. Buenos Aires, Argentina, 328 p.
- GIRAUDO, A.R. y G.J. SCROCCHI, 2002. Argentinian Snakes: An Annotated Checklist. *Smithsonian Herpetological Information Service*, 132: 1-53.
- GOMES, D.C. y C.S. MOTTA, 1967. Sobre um novo gênero e uma nova espécie de Oxyascarididae (Travassos, 1920) Freitas, 1958 (Nematoda, Subuluroidea). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 65 (1): 29-31.
- GONZÁLEZ, C.E y M.I. HAMANN, 2006a. Nematodes parásitos de *Chaunus granulatus major* (Müller y Hellmich, 1936) (Anura: Bufonidae) en Corrientes, Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 20: 43-49.
- GONZÁLEZ, C.E y M.I. HAMANN, 2006b. Helmintos parásitos de *Leptodactylus bufonius* Boulenger, 1894 (Anura: Leptodactylidae) de Corrientes, Argentina. *Revista Española de Herpetología*, 20: 39-46.
- GONZÁLEZ, C.E., 2009. Aspectos Cualitativo-Cuantitativos de los Nematodos parásitos de anfibios del Nordeste Argentino. Tesis Inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. 227 p.
- GONZÁLEZ, C.E. y M.I. HAMANN, 2010. First report of nematode parasites of *Physalaemus santafecinus* (Anura: Leiuperidae) from Corrientes, Argentina. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 81: 677-687.
- HAMANN, M.I y C.E. GONZÁLEZ, 2015. Helminth parasites in the toad *Rhinella major* (Bufonidae) from Chaco region, Argentina. *Acta Herpetologica*, 10 (2): 93-101.
- LUNASCHI, L.I y F. DRAGO, 2001. Digeneos *Opisthogonimidos* parásitos de *Waglerophis merremi* (Reptilia) de Argentina, con descripción de *Opisthogonimus mesionesensis* sp. nov. *Physis Sec. C.*, 58 (134-135): 31-37.
- LUNASCHI, L.I y F. DRAGO, 2010. Platyhelminthes, Trematoda, Digenea, Carus, 1863: Distribution extension in Argentina and new Anura and Ophidia host. *Check List.*, 6 (3): 447-450.

- LUNASCHI, L.I. y SUTON, 1985. Trematodes de reptiles incorporados a la colección Helminológica del Museo La Plata. *Neotropica*, 31 (85): 69-81.
- MARTÍNEZ, F.A.; J.C. TROIANO; J.L. BINDA; E. SELLES; D.E. JARA y N. FESCINA, 1996. Trematodes de algunos ofidios del nordeste argentino. *Cuadernos de Herpetología*, 9 (2): 85-94.
- PEREIRA, F.B.; P.V. ALVES; B.M. ROCHA; S. de SOUZA LIMA y J.L. LUQUE, 2012. A new *Physaloptera* (Nematoda: Physalopteridae) parasite of *Tupinambis merianae* (Squamata: Teiidae) from Southeastern Brazil. *Journal of Parasitology*, 98 (6): 1227-1235.
- PEREIRA, F.B.; P.V. ALVES; B.M. ROCHA; S. de SOUZA LIMA y J.L. LUQUE, 2014. A *Physaloptera binae* n. sp. (Nematoda: Physalopteridae) Parasitic in *Salvator merianae* (Squamata: Teiidae), with a Key to *Physaloptera* Species Parasitizing Reptiles from Brazil. *Journal of Parasitology*, 100 (2): 221-227.
- PETERS, J.A. y B. OREJAS-MIRANDA, 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part I. Snakes. *Bulletin United States National Museum*, 297: 1-347.
- RAMALLO, G., 1996. *Camallanus* Railliet y Henry, 1915 (Nematoda, Camallanidae) parásito de *Hydrodynastes gigas* (Reptilia, Serpentes, Colubridae) del Chaco argentino. *Boletín Chileno de Parasitología*, 51: 65-68.
- RAMALLO, G., 2005. Primer registro de *Kalicephalus costatus* (Nematoda, Diaphanocephalidae) parásito de *Liophis miliaris semiaureus* (Serpentes, Colubridae) de la Provincia de Entre Ríos *Cuadernos de Herpetología*, 19 (1): 53-56.
- RAMALLO, G.; C.R. BURSEY y S.R. GOLDBERG, 2007. Two new species of cosmocercids (Ascaridida) in the toad *Chaunus arenarum* (Anura: Bufonidae) from Argentina. *Journal of Parasitology*, 93 (4): 910-916.
- RAMALLO, G.; C.R. BURSEY y S.R. GOLDBERG, 2008a. New Species of *Aplectana* (Ascaridida: Cosmocercidae) in the Toads, *Rhinella granulosa* and *Rhinella schneideri* (Anura: Bufonidae) From Northern Argentina. *Journal of Parasitology*. 94 (6): 1357-1360.
- RAMALLO, G.; C.R. Bursey y S.R. Goldberg, 2008b. A new species of cosmocercidae (ascaridida) in the worm lizard, *Amphisbaena bolivica* (squamata: amphisbaenidae), from Argentina. *Journal of Parasitology*, 94 (6): 1361-1363.
- ROSSELLINI, 2007. Caracterização da helmintofauna de *Helicops leopardinus* (Serpentes, Colubridae) do Pantanal Sul, Mato Grosso do Sul. Botucatu, Dissertação (mestrado)-Univ. Estadual Paulista, Inst. de Biociências de Botucatu: http://www.ibb.unesp.br/posgrad/teses/bga_me_2007_marco_rossellini.pdf
- SCHAD, G.A., 1956. Studies on the genus *Kalicephalus* (Nematoda: Diaphanocephalidae). I. On the life histories of the North American species *K. parvus*, *K. agkistrodontis* and *K. rectiphilus*. *Canadian Journal of Zoology*, 34: 425-452.
- SCHAEFER, E.F.; M.I. HAMANN; A.I. KEHR; C.E. GONZÁLEZ y M.I. DURÉ, 2006. Trophic, reproductive and parasitological aspects of the ecology of *Leptodactylus chaquensis* (Anura: Leptodactylidae) in Argentina. *Herpetological Journal*, 16: 387-394.
- VICENTE, J.J.; H. de OLIVERA RODRIGUES; D. CORRÊA GOMES y R. MAGALHÃES PINTO, 1993. Nematóides do Brasil. Parte III: Nematóides de Reptiles. *Revista Brasileira de Zoologia*, 10 (1): 19-163.
- WILLIAMS, J.D. y F. FRANCINI, 1991. A checklist of the Argentine snakes. *Bollettino. Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, 9 (1): 55-90.

Recibido/Received/: 22-Oct-2016
Aceptado/Accepted/: 30-Nov-2016