

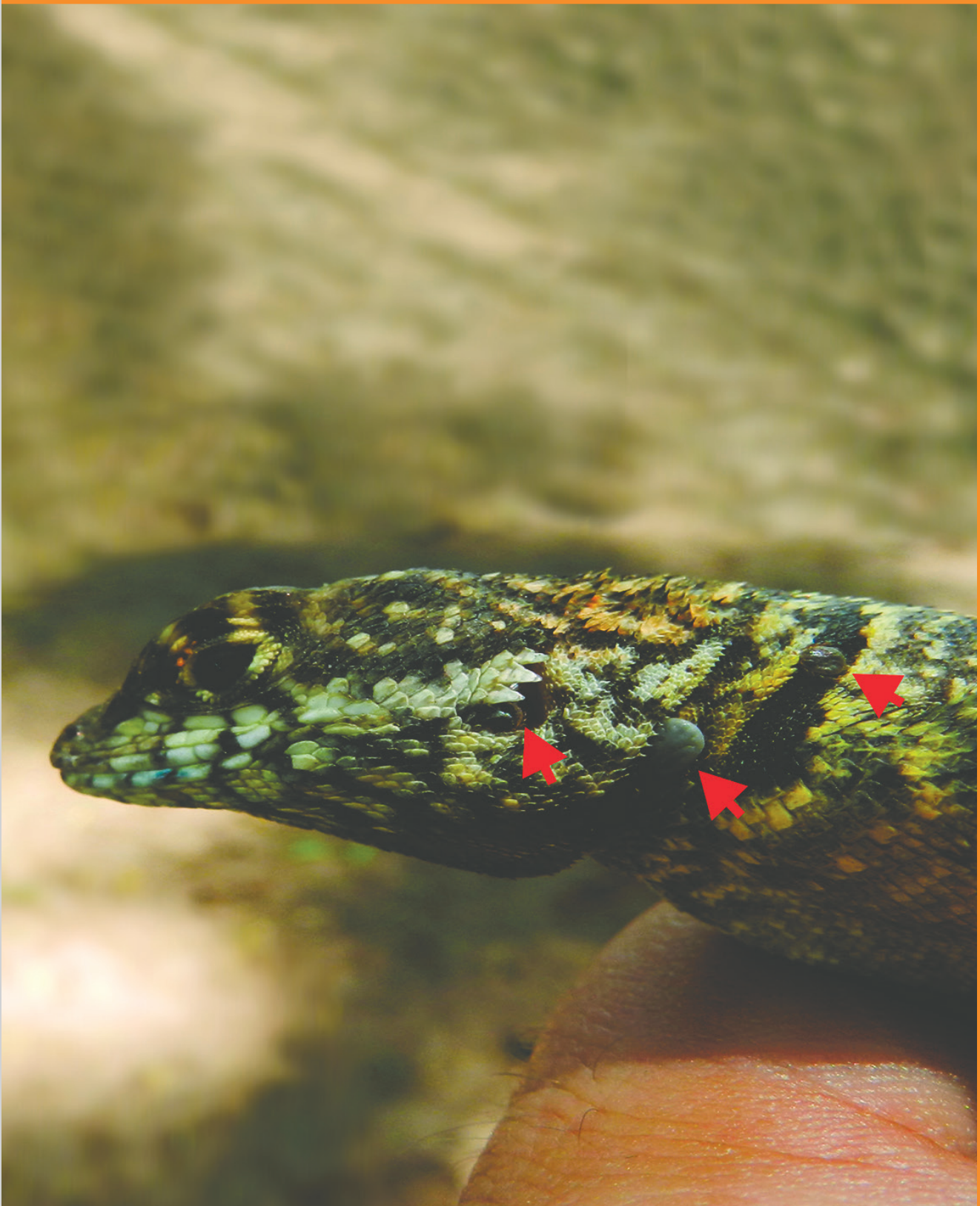


Asociación
Parasitológica
Argentina

Volumen 12. Nro. 1

Órgano oficial de difusión científica de la Asociación Parasitológica Argentina

(Rev. Arg. Parasitol.)



ISSN: 2313-9862

Revista Argentina de Parasitología

REVISTA ARGENTINA DE PARASITOLOGÍA (*Rev. Arg. Parasitol.*)

ISSN 2313-9862

Volumen 12 Nro. 1

E-mail: revargparasitologia@gmail.com**Patrocinado por****Asociación Parasitológica Argentina****Editora Responsable****Julia Inés Díaz**

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores,
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas
y Técnicas, Universidad Nacional de La Plata -
Argentina - jidiaz@cepave.edu.ar

Editora Asistente**María Celina Digiani**

División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata,
Universidad Nacional de La Plata - Argentina -
mdigiani@fcnym.unlp.edu.ar

Editores de Estilo

Diseño web y diagramación: Rocío Vega - Laboratorio
de Parasitología, Instituto de Investigaciones en
Biodiversidad y Medioambiente, Consejo Nacional de
Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad
Nacional del Comahue - Argentina -
rociovega@gmail.com

Revisión de idioma inglés: Regina Draghi - División
Zoología Invertebrados, Museo de La Plata,
Universidad Nacional de La Plata - Argentina -
rdraghi@fcnym.unlp.edu.ar

Lucas E. Garbin - Centro de Estudios Parasitológicos y
de Vectores y Universidad Nacional Arturo Jaureche -
Argentina - lucasegarbin@gmail.com

Editores Asociados

Nathalia Arredondo - Instituto de Biodiversidad y
Biología Experimental y Aplicada, Universidad de
Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas - Argentina -
paranatha@gmail.com

Claudio Barbeito - Cátedra de Histología y Embriología
y Cátedra de Patología, Facultad de Ciencias
Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata -
Argentina - barbeito@fcv.unlp.edu.ar

Fabiana Drago - División Zoología Invertebrados,
Museo de La Plata Universidad Nacional de La Plata -
Argentina - fdrago@fcnym.unlp.edu.ar

Jorge Etchegoin - Departamento de Biología, Facultad
de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad
Nacional de Mar del Plata - Argentina -
jetchego@mdp.edu.ar

María Cecilia Ezquiaga - Centro de Estudios
Parasitológicos y de Vectores, Consejo Nacional de
Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad
Nacional de La Plata - Argentina - cecilia@cepave.edu.ar

Leonora Kozubsky - Departamento de Ciencias
Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad
Nacional de La Plata - Argentina -
kozubsky@biol.unlp.edu.ar

Graciela T. Navone - Centro de Estudios
Parasitológicos y de Vectores, Consejo Nacional de
Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad
Nacional de La Plata - Argentina -
gnavone@cepave.edu.ar

Carlos Rauque - Laboratorio de Parasitología,
Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y
Medioambiente, Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas, Universidad Nacional del
Comahue - Argentina -
carlosalejandrarauque@gmail.com

María del Rosario Robles - Centro de Estudios
Parasitológicos y de Vectores, Consejo Nacional de
Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad
Nacional de La Plata - Argentina -
rosario@cepave.edu.ar

Daniel Tanzola - Laboratorio de Parasitología de
Organismos Acuáticos, Departamento de Biología,
Bioquímica y Farmacia Universidad Nacional del Sur
e Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del
Sur, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y
Técnicas - Argentina - rtanzola@criba.edu.ar

Juan Manuel Unzaga - Laboratorio de Inmunoparasitología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata - Argentina - unzga2003@yahoo.es

María Lorena Zonta - Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de La Plata- Argentina - lorenazonta@cepave.edu.ar

Comité de Expertos o Asesores

Scott Lyell Gardner
University of Nebraska - USA

Daniel Brooks
University of Toronto - Canadá

Agustín Jimenez
University of Carbondale - USA

Diana Masih
Universidad Nacional de Córdoba - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Argentina

Ana Flisser
Universidad Nacional Autónoma de México - México

Oscar Jensen
Departamento Investigación en Salud - Argentina

Federico Kaufer
Hospital Alemán - Argentina

Alberto A. Guglielmono
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Argentina

Juan A. Basualdo Farjat
Universidad Nacional de La Plata - Argentina

José M. Venzal Bianchi
Universidad de la República - Uruguay

Katharina Dittmar
Department of Biological Sciences - USA

Santiago Nava
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Argentina

Pedro Marcos Linardi
Universidade Federal de Minas Gerais - Brasil

Esteban Serra
Universidad Nacional de Rosario - Argentina

Revista Argentina de Parasitología

Rev. Arg. Parasitol.

Órgano oficial de difusión científica de la Asociación Parasitológica Argentina
ISSN: 2313-9862

Revista en línea y de acceso abierto:  www.revargparasitologia.com.ar

Imagen de Portada

Amblyomma argentinae (flechas rojas) parasitando a un ejemplar de *Tropidurus etheridgei*. J.A. Ruiz García

La Asociación Argentina de Parasitología (APA) forma parte de la Asociación Argentina de Revistas y Editores de Ciencias de la Salud (AARECS) Asociación Civil y se encuentra indizada por la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC Data Bases) y el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex).

¿ES LA EQUINOCOCOSIS UNA ENFERMEDAD DESATENDIDA EN LA ARGENTINA?

La Organización Mundial de la Salud incluye a la equinococosis en la lista de las 20 enfermedades tropicales desatendidas y afirma que las mismas tienen consecuencias devastadoras en el ámbito social, económico y de salud de las personas afectadas.

Antes de intentar responder esta pregunta, hagamos un poco de historia. El primer caso humano de hidatidosis o equinococosis (como se recomienda denominar a esta zoonosis en la actualidad) fue operado en la Argentina en 1867 y la primera notificación de hidatidosis animal fue realizada en 1875. A partir de allí, una extensa lista de renombrados médicos y veterinarios han trabajado velando por la salud humana y animal en nuestro país.

Los primeros intentos oficiales para controlar la equinococosis en Argentina se remontan a 1906, creándose en 1939 la Comisión Central de Profilaxis de la Hidatidosis. Por esas fechas se aprueban dos leyes importantes: la Ley 12732 de Profilaxis Obligatoria de la Hidatidosis y la Ley 5220 de Profilaxis Obligatoria de la Hidatidosis y la Rabia (provincia de Buenos Aires).

En la primavera de 1941 nace, en el Río de la Plata, la Asociación Internacional de Hidatidología conformada por Argentina, Brasil y Uruguay. En 1948, se llevan a cabo actividades de control en Corrientes, Buenos Aires y Patagonia, y más adelante, en la década del 70, surgen exitosos programas de control en Patagonia. En 1984, se realizó en Pilcaniyeu (Rio Negro), por primera vez a nivel mundial, una encuesta ultrasonográfica con el objetivo de detectar casos en la población rural. A fines del siglo pasado y durante el actual, se han llevado a cabo, también en la Patagonia, pruebas experimentales y a campo de la vacuna para el hospedador intermediario. Los programas de control de la Patagonia han continuado trabajando hasta nuestros días y han logrado bajar la prevalencia de la equinococosis en esa región del país.

Antes de continuar, es interesante remarcar que en la Argentina tenemos presentes varias especies del género *Echinococcus*. El agente causal de la equinococosis quística es *E. granulosus sensu lato* (un complejo de especies) y está distribuido en todo el territorio. Además, en las zonas tropicales, se ha demostrado la presencia de *E. vogeli* y *E. oligarthra*, causantes de la equinococosis neotropical. Si bien la equinococosis quística es, por lejos, la que presentan la mayoría de los casos humanos en nuestro país, a la hora del diagnóstico diferencial no se debería olvidar a la equinococosis neotropical en los pacientes que habitan o han habitado en las regiones del litoral argentino.

Por lo anteriormente expuesto, podemos afirmar que la Argentina es pionera en el control de esta parasitosis. Sin lugar a dudas, los hidatidólogos argentinos son referentes a nivel internacional en el control, diagnóstico y tratamiento de la equinococosis. A los veterinarios y médicos que iniciaron los trabajos en esta temática, se han sumado a lo largo de los años, otros profesionales como biólogos, bioquímicos, biotecnólogos, etc., algunos de los cuales han iniciado diferentes líneas de investigación básica y aplicada. Año a año se defienden nuevas tesis doctorales, lo que asegura un “semillero de expertos” que augura un futuro prometedor para la Hidatidología argentina.

En este sentido, todos los años la Asociación Argentina de Hidatidología realiza una reunión nacional y/o internacional en alguna de las provincias del país donde los especialistas en equinococosis presentan sus avances, discuten nuevas estrategias y asesoran a las regiones interesadas en comenzar a trabajar en el tema.

En la actualidad, el abordaje de esta enfermedad endémica lo realizan el Ministerio de Salud de la Nación y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria bajo el concepto de “Una Salud”. El Ministerio de Salud, en el marco del Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas, provee a las provincias de antiparasitarios de uso humano y animal, material educativo y asesoramiento para llevar a cabo acciones de control.

Asimismo, nuestro país es miembro de la Iniciativa Sudamericana para el Control y Vigilancia de la Equinococosis Quística/Hidatidosis. La Iniciativa está conformada por un grupo de profesionales y académicos de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay, bajo la secretaría técnica del Centro Panamericano de

Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS) y cooperación de la Asociación Internacional de Hidatidología. La Iniciativa ha elaborado El Programa Regional para la Eliminación de la Equinococosis Quística/Hidatidosis (2020-2029).

¿Es, entonces, la equinococosis una enfermedad desatendida en Argentina? En nuestro país está asegurado el tratamiento de las personas que la padecen y se tienen todas las condiciones y herramientas para controlar la enfermedad.

Pero, ¿por qué siguen apareciendo casos humanos? ¿Por qué sigue habiendo niños con quistes hidatídicos? No olvidemos que estos casos reportados son solo la punta del iceberg.

¿Estamos fallando? ¿En qué aspectos? ¿Será que solo es posible ganar batallas contra el parásito mientras que el resultado de la guerra estará siempre a su favor?

Quizás, como rezaba el lema de las últimas Jornadas de Hidatidosis llevadas a cabo en Misiones en 2022, sería necesario reorientar la brújula, establecer nuevas coordenadas y virar hacia a un futuro donde la equinococosis en Argentina sea tan solo un recuerdo.

María Celina Elissondo

Instituto de Investigaciones en Producción Sanidad y Ambiente (IIPROSAM CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMdP, Centro Científico Tecnológico Mar del Plata, CONICET, Centro de Asociación Simple CIC PBA, Mar del Plata, Argentina- Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, FCEyN, UNMdP, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

Lecturas recomendadas

<https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/neglected-tropical-diseases>

<https://www.paho.org/es/temas/hidatidosis-equinococosis>

Denegri, G., Elissondo M.C. y Dopchiz M.C. (Compiladores). (2019). La Hidatidosis en Argentina. Un abordaje integral de la enfermedad y sus implicancias para las políticas públicas. EUDEM y Editorial de la Universidad de Río Negro. ISBN 978-987-4960-19-1. 440 p.

Vuitton, D.A., McManus, D.P., Rogan, M.T., Romig, T., Gottstein, B., Naidich, A., Tuxun, T., Wen, H., Menezes da Silva, A. World Association of Echinococcosis. (2020). International consensus on terminology to be used in the field of echinococcoses. Parasite. 27:41.

Desde el año 2017, la Revista Argentina de Parasitología publica como Número Especial los libros de resúmenes de las jornadas anuales que organiza la Asociación de Hidatidología Argentina. http://www.revargparasitologia.com.ar/N_especial.html

MARGARITA OSTROWSKI DE NÚÑEZ
1938–2022



El 26 de diciembre pasado recibimos la triste noticia del repentino fallecimiento de la Dra. Margarita Ostrowski de Núñez. Margarita fue una figura referente en el estudio de los digeneos y fue maestra y formadora de parasitólogos y parasitólogas, entre los que nos contamos muchxs socios y socias actuales de la APA. Nacida en Buenos Aires en 1938, obtuvo sus títulos de Licenciada en Ciencias Biológicas en 1963 y de Doctora en Ciencias Biológicas en 1973, ambos en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Fue discípula de otro eminente parasitólogo, el Dr. Lothar Szidat. Fue Investigadora del CONICET desde 1972. Entre 1976 y 1982 desarrolló sus investigaciones en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas de Caracas, Venezuela, y en 1987 y 1989 realizó estadias de investigación en Alemania. Formó su familia con el eminente entomofisiólogo y etólogo Josué Núñez (1924-2014), con quien tuvieron cuatro hijos. Se desempeñó como profesora de Helmintología en el Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental (FCEN, UBA), y dictó numerosos cursos en universidades de Argentina, Alemania, México y Uruguay. A lo largo de su carrera formó numerosos discípulos y discípulas, que a su vez originaron y consolidaron nuevos grupos de investigación a lo largo y ancho del país: Corrientes, Bariloche y Salta son algunos ejemplos. En el año 2013 se retiró como Investigadora Principal del CONICET. Sin embargo, permaneció activa, e incluso algunas de sus contribuciones más significativas se publicaron en ese período. Margarita dedicó la mayor parte de su tarea de investigación al estudio de la biología y la taxonomía de digeneos, temáticas en las cuales se consolidó como referente indiscutida. A través de sus más de 100 publicaciones, describió más de un centenar de estadios larvales y dilucidó experimentalmente los ciclos de vida de más de 30 especies de trematodes de la región Neotropical, especialmente en ambientes de agua dulce. Describió varias especies nuevas para la ciencia y se destacó por evidenciar numerosos casos de especies crípticas – con adultos morfológicamente idénticos pero distinguibles por particularidades de su ciclo biológico –. En el año 2018, la *World Federation of Parasitologists* – WFP – la distinguió con el *Distinguished Achievement Award*, un reconocimiento que la WFP otorga anualmente a parasitólogos y parasitólogas que han realizado una contribución sobresaliente en su especialidad. La comunidad parasitológica nacional e internacional también la homenajeó repetidas veces, en vida, dedicándole los nombres de diversos taxones. Sus trabajos se caracterizan por la meticulosidad, precisión y dedicación, tanto en las descripciones como en el diseño de los experimentos, a lo que se sumaba una notable inventiva, ya que habitualmente diseñaba y fabricaba sus propios dispositivos e instrumentos de trabajo. Margarita transmitía entusiasmo en sus charlas y enseñanzas, siempre dispuesta a transmitir con paciencia y detalle todo lo que sabía; se destacó por su tenacidad a la hora de llevar adelante las observaciones sobre el comportamiento y emergencia de cercarias, que no siempre ocurrían en los horarios normales de trabajo. Quienes hemos compartido campañas de muestreo con ella supimos de su resistencia física y buen humor después de muchas horas de trabajo. Margarita no solo fue una apasionada de su profesión de bióloga y parasitóloga, sino también de la música. Era una notable ejecutante de violín, instrumento que comenzó a estudiar a los nueve años, y que interpretaba tanto en reuniones comunitarias como para disfrute personal. Quienes tuvimos la suerte y el privilegio de aprender y trabajar a su lado la recordaremos con enorme cariño y admiración. Hasta siempre, querida Margarita.

María Celina Digiani

CONICET - División Zoología Invertebrados
 Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata
 mdigiani@fcnym.unlp.edu.ar

Alicia A. Gil de Pertierra

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires
 helminto@bg.fcen.uba.ar

New hosts for *Amblyomma argentinae* Neumann, 1905 (Acari: Ixodidae) in the Dry Chaco of Argentina

Nuevos hospedadores para *Amblyomma argentinae* Neumann, 1905 (Acari: Ixodidae) en el Chaco Seco de Argentina

Ruiz García José Augusto^{1*}, Debárbora Valeria Natalia², Zaracho Víctor Hugo¹, Tedesco María Esther¹

ABSTRACT: *Amblyomma argentinae* Neumann, 1905 (Acari: Ixodidae) is a hard tick that parasitizes mainly reptiles. During amphibians and reptiles samplings in Miraflores locality, Chaco Province, Argentina, we collected a total of 34 nymphs and one adult of *A. argentinae* from the colubrid snakes *Chironius maculiventris*, *Philodryas erlandi*, *P. psammophidea*, and the turtle *Acanthochelys pallidipectoris*. Additionally, we add other records of *A. argentinae* in lizards previously reported in the Semi-arid Chaco of Argentina, and provide information on the behavior of the snake *P. erlandi* infested with 19 nymphs. These findings represent the first records of parasite-host association for Argentina.

Keywords: snakes, turtle, ticks, parasite-host association, Chaco.

RESUMEN: *Amblyomma argentinae* Neumann, 1905 (Acari: Ixodidae) es una garrapata dura que parasita principalmente reptiles. Durante muestreos de anfibios y reptiles en la localidad de Miraflores, Provincia del Chaco, Argentina, recolectamos un total de 34 ninfas y un adulto de *A. argentinae* de las serpientes colúbridas *Chironius maculiventris*, *Philodryas erlandi*, *P. psammophidea* y de la tortuga *Acanthochelys pallidipectoris*. Adicionalmente, agregamos otros registros de *A. argentinae* en lagartijas previamente reportados en el Chaco semiárido de Argentina, y aportamos información sobre el comportamiento de la culebra *P. erlandi* infestada con 19 ninfas. Estos hallazgos representan los primeros registros de asociación parásito-hospedador para Argentina.

Palabras clave: serpiente, tortuga, asociación parásito-hospedador, Chaco.

Amblyomma is a genus of Neotropical and Afro-tropical ticks characterized by having a parasitic cycle of three hosts (Nava et al., 2017; Guglielmone et al., 2021). Currently, 136 species are recognized within the genus, 25 of which have been recorded in Argentina (Guglielmone et al., 2021). The ixodid tick *Amblyomma argentinae* Neumann, 1905 is a South American species that was found only in nine provinces of Argentinian territory (Nava et al., 2017; Guglielmone et al., 2021). The biogeographic distribution of *A. argentinae* in the Neotropical region includes Chaco and Monte of Argentina (Nava et al., 2017). The taxonomy of the species is complex (see Guglielmone et al., 2001) and little is known about its ecology (Nava et al., 2017). The principal host is the Class Reptilia (snakes, lizards and turtles). All stages of *A. argentinae* are usually found in its main host, the Chaco tortoise *Chelonoidis chilensis* Gray (Testudines: Testudinidae), with which shares its distribution range, although it has also been reported in a species of amphibian (Guglielmone et al.,

2021). Records of infestation by *A. argentinae* in snakes and turtles are scarce, there are only reports for the family Boidae: *Boa constrictor*, *Epicrates alvarezi* and *Eunectes notaeus*; the family Viperidae: *Bothrops neuwiedi* and *Crotalus durissus*, the family Testudinidae: *C. chilensis* and the family Chelidae: *Phrynosoma hilarii* (Guglielmone et al., 2021). Here, we report for the first time the ectoparasitism by *A. argentinae* on colubrid snakes *Chironius maculiventris* Dixon, Wiest and Cej, *Philodryas erlandi* Lönnberg, *P. psammophidea* Gunther, and the tortoise *Acanthochelys pallidipectoris* Freiberg, from the Dry Chaco of Argentina.

During amphibian and reptile samplings on Miraflores locality, General Güemes Department, Chaco Province, Argentina, in February 2020, November 2021, and January 2022, we captured the colubrid snakes *C. maculiventris*, *P. erlandi*, *P. psammophidea* and the turtle *A. pallidipectoris* infected by ticks (Fig. 1 a-d). The study area is found in the Dry Western District (Semiarid Chaco Subregion), vegetation is xerophilous,

¹Laboratorio de Herpetología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (FaCENA). Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Campus Deodoro Roca. Av. Libertad 5470, Corrientes, Argentina. ²Laboratorio de Biología de los Parásitos. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (FaCENA). Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Campus Deodoro Roca. Av. Libertad 5470, Corrientes, Argentina.

the climate is subtropical warm continental with annual precipitation varying between 500 and 550 mm and annual means temperature range from 21 to 22°C (Morello et al., 2012).

Each tick was removed from the host with tweezers, and identified using the keys and descriptions from Martins et al. (2014) and Nava et al. (2017). The ticks were preserved in 70% ethanol and deposited in the Parasites Collection of Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina (UNNEP N° 167-172). The reptiles collected were housed in the Colección Herpetológica Blanca Beatriz Álvarez of the Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina (UNNEC). The turtle was released in the place of capture after taking morphological measures and photographed.

A total of 34 nymphs and one adult male of *A. argentinae* were identified in the hosts (Table 1, Fig. 2 a-b). The examined nymphs present large body size and body outline oval, chitinous tubercles at the posterior body margin absent, eyes flat located on lateral scutal angles at the level of scutal mid-length, cervical grooves reaching mid-level of the scutum, deeper in the scutal anterior third and basis capituli

dorsally subtriangular, without cornua. The hypostome is spatulate and dental formula 3/3 for most of the length and 2/2 at the base. The coxa I presents two pointed spurs, the external longer than the internal.

Morphologically *A. argentinae* is closely related to *A. dissimile* Koch, 1844, and *A. rotundatum* Koch, 1844 (Nava et al., 2017). *Amblyomma argentinae* can be distinguished from *A. rotundatum* by having the coxa II-IV with only one spur; and differs from *A. dissimile* by having the scutum with deep punctations evenly distributed, larger and deeper laterally.

The ticks were concentrated in the dorsal and mid-lateral region of the host body. One adult host specimen of *P. erlandi* was infested with 19 nymph ticks (Fig. 1b, Table 1). The snake was captured by hand and made no attempt to escape during capture; the snake presented a skinny body and a reduction of mobility (Ruiz García, pers. obs.). Furthermore, we found *A. argentinae* infesting the lizards *Tropidurus etheridgei* Cei (UNNEC 13646, 25° 35' 11" S, 61° 00' 14" W, Fig. 2c) and *Teius teyou* (Daudin) (UNNEC 13645, 25° 39' 34.6" S, 61° 00' 55.7" W).

These associations have already been reported by Debárbora et al. (2015) at ca. 108 km northwest in

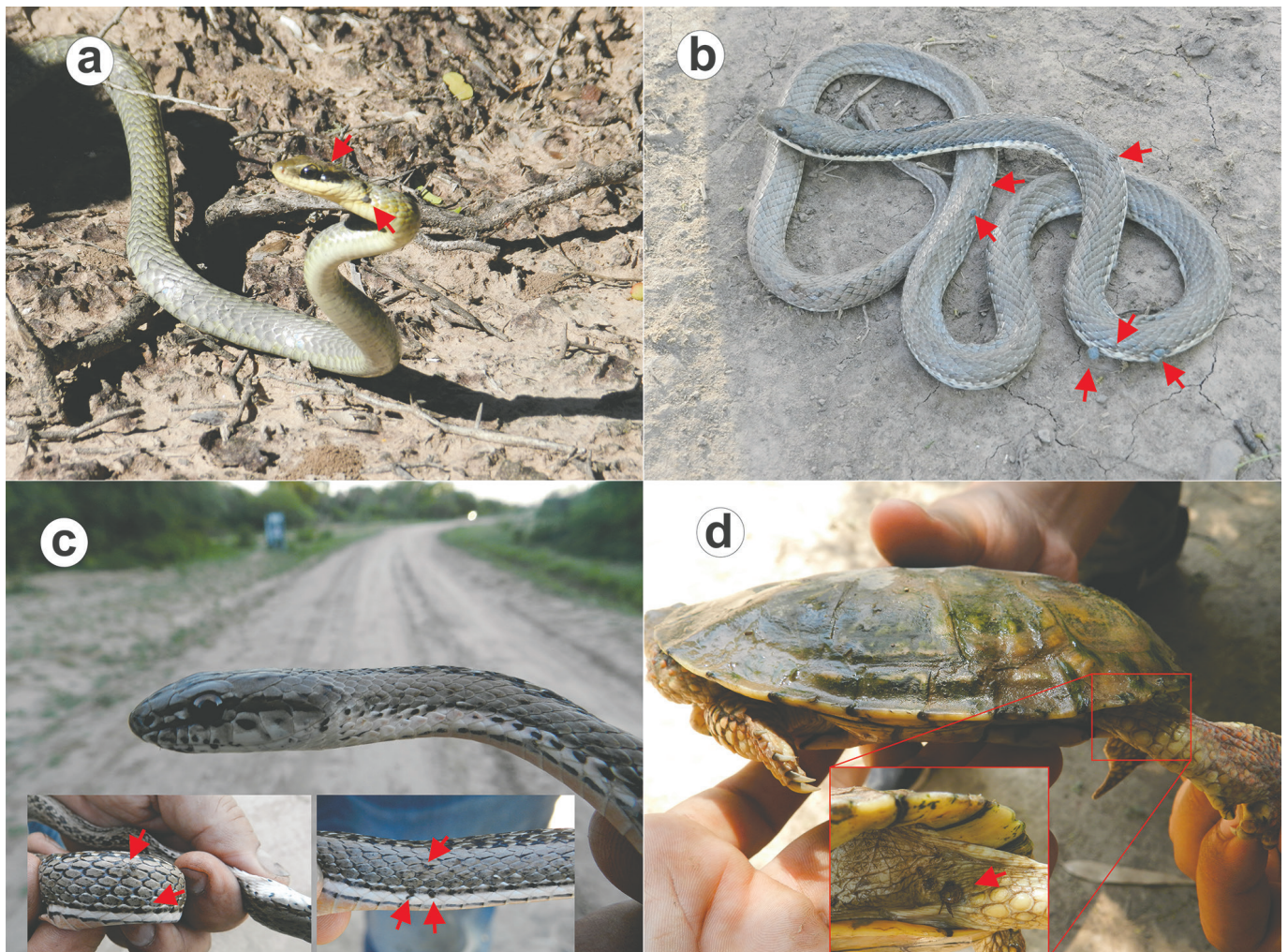


Figure 1. New tick-host associations of *Amblyomma argentinae* (red arrow) from Argentina. a) *Chironius maculiventris*, b) *Phylodryas erlandi*, c) *P. psammophidea* and d) *Acanthochelys pallidipectoris*.

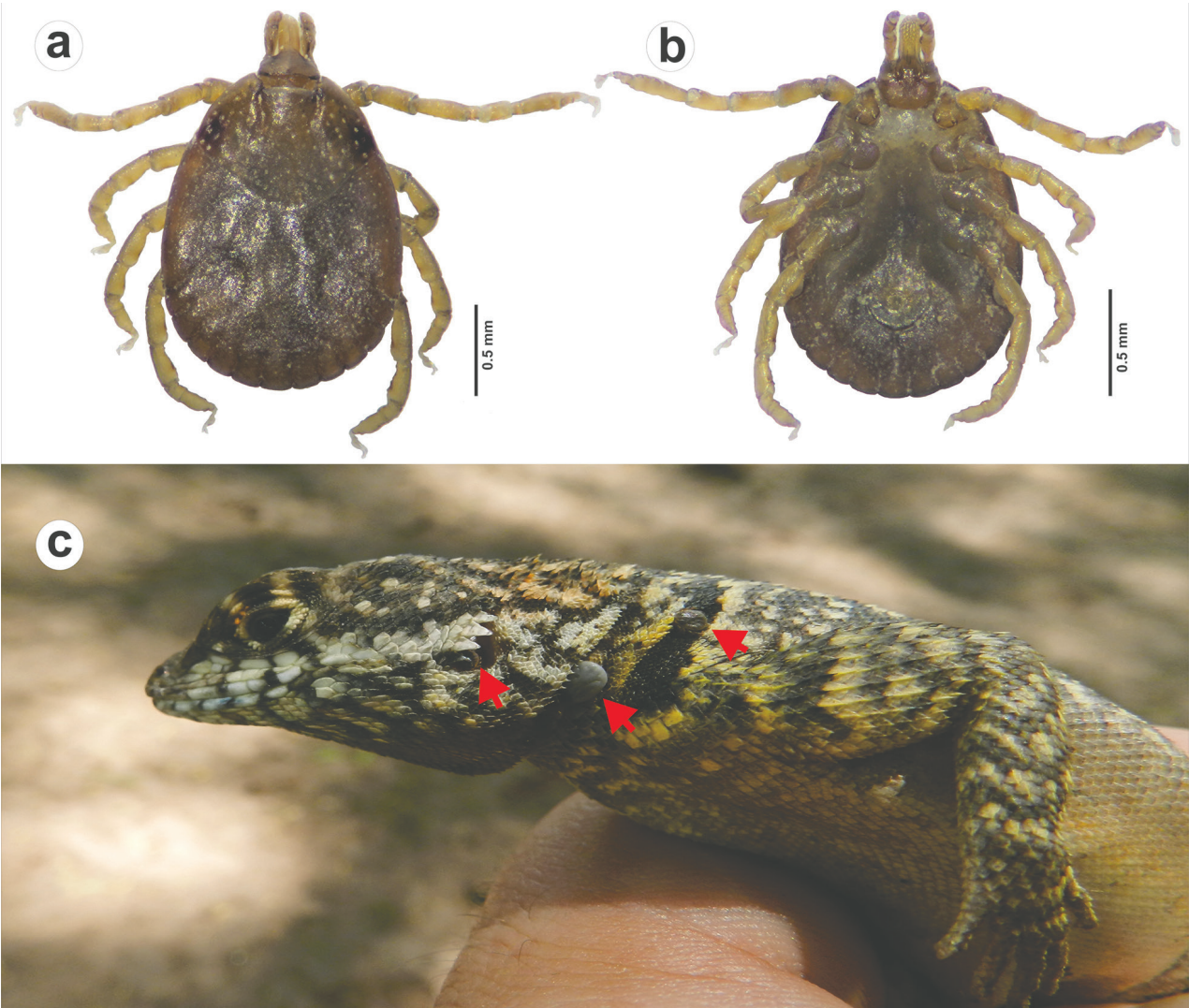


Figure 2. *Amblyomma argentineae* nymph. a) Dorsal view. b) Ventral view. c) Parasitizing (red arrow) *Tropidurus etheridgei* from Argentina.

Table 1. Reptile hosts of *Amblyomma argentineae* in Chaco province.

Hosts	UNNEC	Status conservation	Locality / Province	Date / Geographical coordinates	<i>Amblyomma argentineae</i>	
					Nymphs	Adult
Order Squamata Family Colubridae						
<i>Chironius maculiventris</i>	13652	Not threatened	Miraflores / Chaco	20/11/2021 25° 34'52"S 61° 1'4"W	5	0
Family Dipsadidae						
<i>Philodryas erlandi</i>	13733	Not threatened	Miraflores / Chaco	5/2/2020 25° 34'48"S, 61° 1'11"W	3	0
<i>P. erlandi</i>	13653			18/11/2021 25° 34'49"S, 61° 1'12"W	19	0
<i>P. erlandi</i>	13654			18/11/2021 25° 34'50"S, 61° 1'12"W	3	0
<i>P. psammophidea</i>	13658			22/11/2021 25° 39'39"S, 60° 54'59"W	4	0
Order Testudines Family Chelidae						
<i>Acanthochelys pallidipectoris</i>	00032-A Sighting Not collected	Threatened	Miraflores / Chaco	31/01/2022 25° 34'49"S 61° 00'59"W	0	1

the Parque Natural Provincial Fuerte Esperanza (Semi-arid Chaco), Chaco province, Argentina.

According to Guglielmone *et al.* (2001), the abundance and survival of *A. argentinae* strongly depend on *C. chilensis*, which is "Vulnerable" species in Argentina due to mascotism, habitat loss by the expansion of the agricultural frontier, and the effect of livestock in the Dry Chaco (Waller and Micucci, 1997; Prado *et al.*, 2012). The new hosts recorded are considered as "Not threatened" and "Threatened" species (Table 1), and live in sympatry with *C. chilensis* in Chaco, Formosa, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero, and Tucumán provinces from Argentina (Arzamendia and Giraudo, 2012; Prado *et al.*, 2012; Scrocchi and Kretzschmar, 2012; Scrocchi *et al.*, 2012; Williams *et al.*, 2021). The new associations could behave as new alternative hosts and favor the survival of *A. argentinae* populations. Furthermore, it demonstrates the importance of snakes and lizards as hosts of *A. argentinae* and provides data for future studies related to the ecology of this species.

We thank Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad of the Chaco province for research authorization and the collection permit (Disposición N° 985/21). We wish to express our gratitude to Godoy family for their assistance and research authorization in "Campo Doña Irma". We also acknowledge the two anonymous reviewers and the editorial committee of RAP that provided valuable suggestions and comments that improved the manuscript.

This study received financial support from Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste (Resolución 124/21-PI 20F003).

LITERATURA CITADA

- Arzamendia, V. and Giraudo, A. R. (2012). *Chironius maculiventris*. In: Categorización del estado de conservación de las Serpientes de la República Argentina. Cuadernos de Herpetología, 26 (S.1), 312.
- Debárbora, V. N., Acosta, J. L. and Mangold, A. J. (2015). Primer asociación parásito hospedador de *Amblyomma argentinae* Neumann, 1904 (Acari: Ixodidae) con tres especies de saurios del Chaco Semiárido de Argentina. Revista Argentina de Parasitología, 3, 6-7.
- Guglielmone, A. A., Luciani, C. A. and Mangold, A. J. (2001). Aspects of the ecology of *Amblyomma argentinae* Neumann, 1904 [= *Amblyomma testudinis* (Conil, 1877)] (Acari: Ixodidae). Systematic and Applied Acarology Special Publications, 8 (1), 1-12.
- Guglielmone, A. A., Nava, S. and Robbins, R. G. (2021). Neotropical Hard Ticks (Acari: Ixodida: Ixodidae). A Critical Analysis of Their Taxonomy, Distribution, and Host Relationships. Springer Nature Switzerland.
- Martins, T. F., Labruna, M. B., Mangold, A. J., Cafrune, M. M., Guglielmone, A. A. and Nava, S. (2014). Taxonomic

key to nymphs of the genus *Amblyomma* [Acari: Ixodidae] in Argentina, with description and redescription of the nymphal stage of four *Amblyomma* species. Ticks and tick-borne Diseases, 5, 753-770.

- Morello, J., Matteucci, S., Rodriguez, A., Silva, M. and de Haro, C. (2012). Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. Buenos Aires, Orientación Gráfica Editora.
- Nava, S., Venzal, J. M., González-Acuña, D., Martins, T. F. and Guglielmone, A. A. (2017). Ticks of the Southern Cone of America. Elsevier Academic, London.
- Neumann, L. G. (1905). Notes sur les ixodidés III. Archives de Parasitologie, 9, 225-241.
- Prado, W. S., Waller, T., Cabrera, M. R., Etchepare, E. and Richard, E. (2012). *Chelonoidis chilensis*. In W. S. Prado, Waller, T., D. A. Albareda, M. R. Cabrera, E. Etchepare, A. R. Giraudo, V. González Carman, L. Prosdocimi y E. Richard. Categorización del Estado de Conservación de las Tortugas de la República Argentina (396). Cuadernos de herpetología, 26 (supl.1), 375-388.
- Scrocchi, G. J. and Kretzschmar S. (2012). *Philodryas psammophidea*. In A. R. Giraudo, V. Arzamendia, G. P. Bellini, C. A. Bessa, C. C. Calamante, G. Cardozo, M. Chiaraviglio, Ma. B. Costanzo, E. G. Etchepare, V. Di Cola, D. O. Di Pietro, S. Kretzschmar, S. Palomas, S. J. Nenda, P. C. Rivera, M. E. Rodríguez, G. J. Scrocchi and J. D. Williams. Categorización del Estado de Conservación de las Serpientes de la República Argentina (314). Cuadernos de herpetología, 26 (Supl. 1), 303-326.
- Scrocchi, G. J., Kretzschmar S., Etchepare, E., Arzamendia, V., Giraudo, A. R. and Calamante, C. C. (2012). *Philodryas mattogrossensis*. En A. R. Giraudo, V. Arzamendia, G. P. Bellini, C. A. Bessa, C. C. Calamante, G. Cardozo, M. Chiaraviglio, Ma. B. Costanzo, E. G. Etchepare, V. Di Cola, D. O. Di Pietro, S. Kretzschmar, S. Palomas, S. J. Nenda, P. C. Rivera, Ma. E. Rodríguez, G. J. Scrocchi and J. D. Williams. Categorización del Estado de Conservación de las Serpientes de la República Argentina (314). Cuadernos de herpetología, 26 (Supl. 1), 303-326.
- Waller, T. and Micucci, P. A. (1997). Land use and grazing in relation to genus *Geochelone* in Argentina. In: Van Abbema, J. (ed.). Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference. New York Turtle and Tortoise Society, Nueva York.
- Williams, J. D., Vera, D. G. and Di Pietro, D. O. (2021). Lista comentada de las serpientes de la Argentina, con referencias a su sistemática, distribución geográfica, dieta, reproducción, potencial peligrosidad y etimologías. Revista del Museo de La Plata, 6 (1), 26-124.

Recibido: 16 de septiembre de 2022

Aceptado: 14 de diciembre de 2022

Contribución al conocimiento del pichiciego *Chlamyphorus truncatus* (Xenarthra, Chlamyphoridae): descripción de la fauna de endoparásitos como aporte a su estado de conservación

Contribution to the knowledge of the pink fairy armadillo *Chlamyphorus truncatus* (Xenarthra, Chlamyphoridae): description of the endoparasite fauna as a contribution to its conservation status

Soibelzon Esteban¹, Ezquiaga María Cecilia^{2*}, Delfino Ahumada Habib³

RESUMEN: El pichiciego es un pequeño armadillo que habita el centro norte de la Argentina. Debido a sus hábitos fosoriales, es una especie muy poco conocida. Respecto a su fauna de endoparásitos, hasta el momento se han registrado dos especies de nematodos y un acantocéfalo. Se analizaron 3 muestras de materia fecal y un tracto digestivo de pichiciego de ejemplares de colección, provenientes de la provincia de La Pampa. Se hallaron ooquistes de protozoos *Coccidia* y huevos de nematodos del suborden Trichostrongylina en la materia fecal. En el tracto gastrointestinal se hallaron dos especies de Trichostrongylina, *Moennigia* sp. y *Delicata* sp., que no pudieron identificarse específicamente dadas sus diferencias morfológicas con las especies conocidas, y *Aspidodera fasciata*. Por otra parte, los huevos hallados en el útero de las hembras de *Moennigia* sp. coincidieron en forma y tamaño con los hallados en los análisis coproparasitológicos. Tanto la presencia de coccidios como de ambas especies de Trichostrongylina constituyen nuevos registros para el pichiciego. Futuros estudios de endo y ectoparásitos en armadillos permitirán profundizar el conocimiento tanto de esta fauna como de sus hospedadores.

Palabras clave: Argentina, coccidios, nematodos, xenartros

ABSTRACT: The pichiciego is a small armadillo that inhabits the northern center of Argentina. Due to its fossorial habits, it is a very poorly known species. Regarding its endoparasite fauna, two species of nematodes and an acanthocephalan have been recorded so far. Three feces samples and a pichiciego digestive tract from collection specimens from the province of La Pampa were analyzed. Oocysts of *Coccidia* protozoa and eggs of nematodes of the suborder Trichostrongylina were found in the feces. Two species of Trichostrongylina, *Moennigia* sp. and *Delicata* sp., which could not be specifically identified due to their morphometric differences with the known species, and *Aspidodera fasciata*, were found. On the other hand, the eggs found in the uterus of the *Moennigia* sp. females coincided in shape and size with those found in the coproparasitological analyses. Both the presence of coccidia and both species of Trichostrongylina constitute new records for the pichiciego. Future studies of endo and ectoparasites in armadillos will be necessary to deepen the knowledge of this fauna and its hosts.

Keywords: Argentina, coccidians, nematodes, xenarthrans

El pichiciego *Chlamyphorus truncatus* Harlan es el armadillo viviente más pequeño, habita exclusivamente el centro norte de la Argentina (Yepes, 1928). Debido a sus hábitos estrictamente fosoriales (Borghi et al., 2011; Torres et al., 2015), es una especie muy poco conocida (Montero et al., 2021) y compleja para obtener nueva información por medio de muestreos científicos (ver Soibelzon et al., 2021a). Esta situación motivó su reciente categorización a nivel nacional

como Datos Insuficientes (Superina et al., 2019), aunque en La Pampa posee categoría de Vulnerable (Bruno et al., 2012). Es por esto que resulta necesario obtener datos biológicos y ecológicos que permitan asignar una categoría de conservación.

Respecto a la diversidad parasitológica, para esta especie sólo se conoce información publicada por Navone (1990) quien, basada en el estudio del tracto digestivo de dos ejemplares provenientes

¹División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), La Plata, Argentina. ²Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE) (CONICET, UNLP), La Plata, Argentina. ³Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), La Plata, Argentina.

del norte de La Pampa, identifica dos especies de Nematoda (*Pterygodermatites chaetophracti* Navone y Lombardero, 1980 y *Aspidodera fasciata* (Schneider, 1866) y un Acanthocephala (*Travassosia* sp.).

A fin de recabar información sobre esta especie hospedadora, se realizaron muestreos en la provincia de La Pampa, aplicando tanto métodos de muestreo tradicionales (recorridos en vehículo, trampeo, fototrampeo, búsqueda de evidencias directas e indirectas -ver detalles en Soibelzon et al., 2021b, c), técnicas provenientes de la ciencia ciudadana (ver Soibelzon et al., 2020, 2021a) y revisión de colecciones biológicas.

Las muestras de materia fecal fueron obtenidas de ejemplares de colección depositados en el Museo Provincial de Historia Natural de La Pampa (MPHN-ZM 00970, MPHN-ZM 00971, MPHN-ZM 00972) y mantenidas en formol 10%. Todas las muestras fueron homogeneizadas, filtradas y procesadas utilizando la técnica de concentración de Ritchie modificado. Cada muestra fue observada bajo el microscopio óptico. Se tomaron las medidas correspondientes al

diámetro de quistes de protistas y largo y ancho de huevos de helmintos. Por otra parte, se revisó el tracto gastrointestinal del ejemplar de colección MPHN-ZM 00972, mediante microscopio estereoscópico (Olympus SZ). Los parásitos hallados fueron aclarados con lactofenol de Amman y estudiados bajo microscopio óptico (Leica DM500).

Las 3 muestras de materia fecal analizadas procedían de 3 ejemplares colectados en la provincia de La Pampa. En las mismas se hallaron ooquistes de protozoos Coccidia y huevos de nematodos del suborden Trichostrongylina.

MPHN-ZM 00970: ooquiste de coccidio de pared lisa, esporulado, 16 x 18 μm (n = 1) (Fig. 1a). Procedencia geográfica del ejemplar: Luan Toro (Dep. Loventue; La Pampa).

MPHN-ZM 00971: huevo de Trichostrongylina, 99 x 52 μm (n = 1) (Fig. 1b). Procedencia geográfica del ejemplar: Santa Isabel (Dep. Chalileo; La Pampa).

MPHN-ZM 00972: huevos de Trichostrongylina, 83-94 x 47 μm (n = 4) (Fig. 1c).

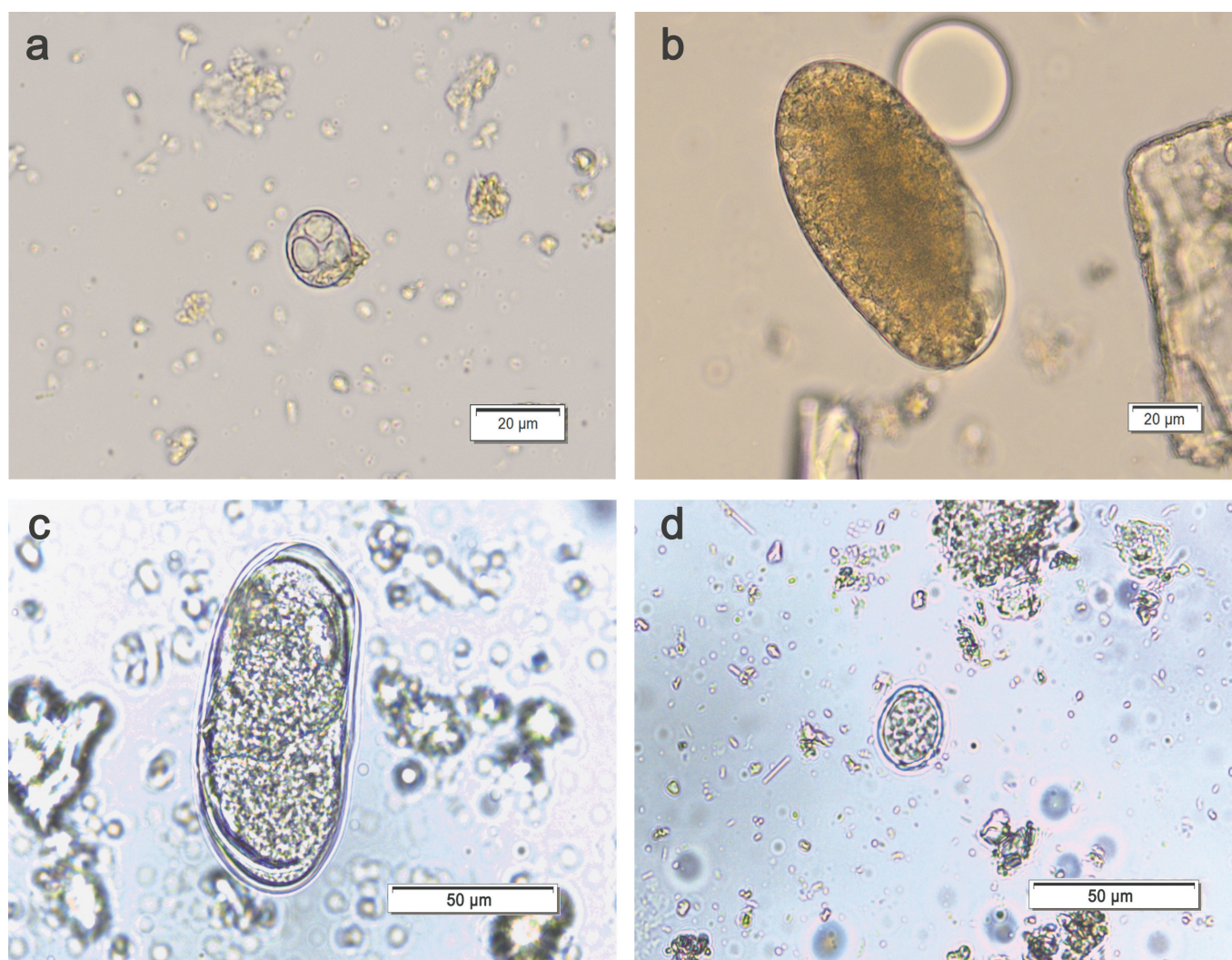


Figura 1. Formas parasitarias halladas en materia fecal de *Chlamyphorus truncatus* de La Pampa, Argentina. a. Ooquiste esporulado de coccidio. b y c. Huevo de Trichostrongylina. d. Ooquiste no esporulado de coccidio.

Ooquistes de coccidios de pared lisa, no esporulados, 22-28 x 20-21 μm ($n = 3$) (Fig. 1d). Procedencia geográfica del ejemplar: Victorica (Dep. Loventue, La Pampa).

En el intestino delgado del ejemplar MPH-N-ZM 00972 se hallaron dos especies de Trichostrongylina, *Moennigia* sp. (Intensidad = 43) y *Delicata* sp. (Intensidad = 69), que no pudieron identificarse específicamente dadas sus diferencias morfométricas con las especies conocidas; los huevos observados en el útero de las hembras adultas de *Moennigia* sp. coinciden en forma y tamaño con los hallados en el análisis coproparasitológico (Fig 1c). Además, en el ciego se hallaron ejemplares de *Aspidodera fasciata* (Ascaridida: Aspidoderidae) (Intensidad = 5).

Los hallazgos de ooquistes de coccidios y de ambas especies de Trichostrongylina constituyen nuevos registros para el pichiciego. Estos parásitos son de ciclo monoxeno y su presencia podría explicarse por la ingesta de suelo. En este sentido, Minoprio (1945), Rood (1970) y Meritt (1985) señalan que la dieta del pichiciego se basa en organismos presentes en el subsuelo, pudiendo salir ocasionalmente a la superficie y consumir alimentos dispersos sobre el suelo. Asimismo, la información recabada a través de entrevistas estructuradas a pobladores/as indica que también se alimentan de chauchas de Algarrobo blanco y diversos insectos (E. Soibelzon obs. pers.).

Por otra parte, si bien para los Chlamyphoridae de Argentina se han descrito varias especies de Trichostrongylina de la familia Molineidae (Navone, 1990; Ezquiaga y Navone, 2013; 2014), este hallazgo constituye el primero de esta familia de nematodos en el pichiciego. Los huevos hallados en el análisis coproparasitológico del ejemplar de colección procedente del Dpto. Loventue (La Pampa) pueden atribuirse a *Moennigia* sp. porque coinciden morfométricamente con los huevos de las hembras adultas de *Moennigia* sp. observadas en el intestino delgado del mismo hospedador (*C. truncatus*).

Con respecto a los coccidios, estudios previos en otras especies de xenartros mostraron la presencia de varios morfotipos de ooquistes de *Eimeria*. Ezquiaga et al. (2009) hallaron 3 tipos morfológicos de ooquistes de *Eimeria* en *Zaedyus pichiy*, y posteriormente Ezquiaga et al. (2014) hallaron 2 especies de *Eimeria* en *ChaetophRACTUS vellerosus*.

Si bien en los análisis coproparasitológicos realizados no se observaron huevos de las especies previamente reportadas por Navone (1990), sí se registraron ejemplares de *A. fasciata* en el tracto gastrointestinal examinado, especie frecuentemente hallada en los armadillos integrantes de las familias Chlamyphoridae y Dasypodidae (Navone, 1990; Rios et al., 2016).

Es importante remarcar que nuevos estudios de endo y ectoparásitos en desarrollo permitirán profundizar el conocimiento de la fauna parasitológica y de sus hospedadores (ver Ezquiaga y Soibelzon, 2021). Si bien un mayor número de muestras analizadas ampliará el conocimiento de la diversidad parasitaria, esta nueva información aporta herramientas para futuras propuestas de recategorización de *Chlamyphorus truncatus*.

AGRADECIMIENTOS

A la familia Orozco y numerosos pobladores/as por el apoyo y compromiso con nuestra investigación, por aportar sus conocimientos y brindarnos soluciones para toda necesidad que tuvimos durante las tareas de campo. Al personal del MHNLPam, Dirección de Recursos Naturales de La Pampa.

FINANCIAMIENTO

PICT 2020-3000

LITERATURA CITADA

- Borghi, C. E., Campos, C. M., Giannoni, S. M., Campos, V. E., y Sillero-Zubiri, C. (2011). Updated distribution of the pink fairy armadillo *Chlamyphorus truncatus* (Xenarthra, Dasypodidae), the world's smallest armadillo. *Edentata*, 12(1), 14–19.
- Bruno, F., Tallade, P., Castro Seltzer, A. L., Alamo Iriarte, A. P., Maceda, J. J., Polanco, C. y Pastor, C. (2012). Categorización de la Fauna Silvestre de Vertebrados de la Provincia de La Pampa. Informe Interno. Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
- Ezquiaga, M. C., M. Superina y Navone, G. T. (2009). Parásitos intestinales de *Zaedyus pichiy* (Xenarthra: Dasypodidae) de Mendoza, Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 16, 309–319.
- Ezquiaga, M. C. y Navone, G. T. (2013). Trichostrongylina parasites of Dasypodidae (Xenarthra) from Argentina; a new species of *Macielia* (Molineidae: Anoplostrongylinae) in *ChaetophRACTUS vellerosus* and redescription of *Trichohelix tuberculata*. *Journal of Parasitology*, 99, 821–826.
- Ezquiaga, M. C., y Navone, G. T. (2014). A new species of *Moennigia* (Trichostrongylina: Molineidae) a parasite of *ChaetophRACTUS* spp. (Xenarthra: Dasypodidae) from Argentina. *Journal of Parasitology*, 100, 500–503.
- Ezquiaga, M. C., Abba, A. M., Cassini, G. H. y Navone, G. T. (2014). Evidencias de parásitos internos en animales vivos: una población de *ChaetophRACTUS vellerosus* como modelo de estudio coproparasitológico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, 845–853.
- Ezquiaga, M. C. y Soibelzon, E. (2021). New records of fleas and ticks in armadillos (Xenarthra:

- Chlamyphoridae) from the Espinal and Monte ecoregions of La Pampa province, Argentina. *Zootaxa*, 4950 (3), 595–600.
- Meritt, D. A. Jr. (1985). The fairy armadillo, *Chlamyphorus truncatus* Harlan. En: Montgomery G.C. (Ed.). *The Evolution and Ecology of Armadillos, Sloths, and Vermilinguas* (393–395). Washington and London: Smithsonian Institution Press.
- Minoprio, J. L. D. (1945). Sobre el *Chlamyphorus truncatus* Harlan. *Acta Zoológica Lilloana*. Universidad Nacional de Tucumán, Instituto “Miguel Lillo”, 5–58.
- Montero, R., Delfino Ahumada, H., Pfoh, M., Ciai, D., Negrete, J. y Soibelzon, E. (2021). ¡Pero qué poco se sabe sobre el pichiciego! *Chlamyphorus truncatus*, una especie llave para construir Conservación y ciencia ciudadana. *JlyE*, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, 27.
- Navone, G. T. (1990). Estudio de la distribución, porcentaje y microecología de los parásitos de algunas especies de edentados argentinos. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 25(4), 199–210.
- Rios, T. A., Ezquiaga, M. C., Abba, A. M. y Navone, G. T. (2016). Intestinal parasites of *Tolypeutes matacus*, the most frequently consumed armadillo in the Chaco Region. *International Journal of Parasitology: Parasites and Wildlife*, 5, 254–257.
- Rood, J. P. (1970). Notes on the behavior of the pygmy armadillo. *Journal of Mammalogy*, 51, 179.
- Soibelzon, E., Negrete, J., Montero, R., Delfino Ahumada, H. (2020). ¡No es época de piches! Un intercambio de saberes sobre los mamíferos de La Pampa. *Revista Museo*, 32, 73–82.
- Soibelzon E., Negrete J., Delfino Ahumada H., Pfoh M., Montero R., Ciai D., Ferreiro A. M. (2021a). El pichiciego (*Chlamyphorus truncatus*) nuevos datos ecológicos y de distribución. *Jornadas Argentinas de Mastozoología 2021*, 168.
- Soibelzon, E., Negrete, J., Ciai, D. y Martin G. (2021b). Riqueza de mamíferos no voladores de la provincia de La Pampa (Argentina) a través de diversas técnicas de muestreo. *Mastozoología Neotropical*, 28 (1), 1–14.
- Soibelzon, E., Negrete, J., Delfino Ahumada, H., Montero, R., Ciai, D. y Martin, G. (2021c). El monte pampeano y sus mamíferos. Una larga historia de cambios. *Revista Ciencia Hoy*, 8–16.
- Superina, M., Abba, A. M., Tamburini, D. M., Soibelzon, E., Rogel, T. G., Agüero, A. J. y Albrecht, C. D. (2019). *Chlamyphorus truncatus*. En: SAYDS–SAREM (Eds.) *Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción*. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar/es/especie-nativa/chlamyphorus-truncatus>
- Torres, R., Abba, A. M. y Superina, M. (2015). Climate fluctuations as a cause of rarity in fairy armadillos. *Mammalian Biology*, 80(6), 452–458.
- Yepes, J. (1928). Los “Edentata” argentinos: Sistemática y distribución (Tesis Doctoral). Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Recibido: 22 de febrero de 2023

Aceptado: 23 de marzo de 2023

**DELIA MABEL SURIANO
1933-2023**

El día 18 de enero falleció en la ciudad de Mar del Plata, la Dra. Delia Mabel Suriano, quien fuera una de las pioneras de la Helmintología en Argentina. Mabel fue una persona con fuertes convicciones, con un profundo amor y entrega a su profesión y un entusiasmo y perseverancia envidiables por todo lo que emprendía. Su trayectoria profesional fue memorable comenzando sus investigaciones en 1963 como integrante *Ad-Honorem* del Laboratorio de Parasitología del Dr. Lothar Szidat, en el Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. En el año 1967 se graduó como Licenciada en Ciencias Biológicas en la Universidad de Buenos Aires (UBA) y posteriormente realizó su doctorado en la Universidad de Ciencias de Montpellier (Francia), estudiando los monogeneos de peces del Mar Mediterráneo, luego de lo cual retornó al país. Fue investigadora Principal del CONICET, Profesora de Parasitología en la Universidad Nacional de Mar del Plata (1977-78) y Profesora invitada del Departamento de Zoología de la University of Guelph, Ontario-Canadá (1978-1979). En el año 1979 ingresó al Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), en los albores de su creación, habiéndose desempeñado como directora del Centro durante el año 1984. Posteriormente desarrolló sus actividades de investigación en el departamento de Biología de la UBA y finalmente en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata hasta la fecha de su retiro. Mabel publicó numerosos trabajos científicos que sentaron las bases para el conocimiento y estudio de los monogeneos de peces marinos y dulceacuícolas de Argentina. Luego de su jubilación se apartó totalmente de la Parasitología dedicándose de lleno a otra de sus pasiones, los estudios filosóficos. Por tal motivo estudió en el Instituto de Enseñanza Moral y Filosófica de Mar del Plata durante los 25 años posteriores a su retiro. En largas charlas en su casa de Sierra de los Padres siempre recordaba con cariño su paso por el CEPAVE durante los convulsionados años del retorno de la democracia a la Argentina y se mostraba interesada por conocer cómo seguía todo en nuestro Centro. Su partida de forma repentina es muy triste y siempre la recordaremos. Se fue tranquila, rodeada de sus seres queridos, vivió muy bien haciendo siempre todo lo que emprendía con pasión y profunda dedicación. Todo esto nos deja bien a pesar del dolor por su partida.

Sergio R. Martorelli

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE).
Boulevard 120 s/n entre Av. 60 y Calle 64, 1900, La Plata, Buenos Aires, Argentina

Relación parásito-hospedador-ambiente: el modelo *Larus dominicanus* (Aves: Laridae) a través de un estudio comparativo entre áreas con diferente grado de antropización

Eliana Lorenti (lorenti@cepave.edu.ar)

Título Obtenido: Doctora en Ciencias Naturales

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 15 de julio de 2022

Directoras: Dra. Julia Inés Díaz y Dra. Florencia Cremonte

Miembros del Tribunal Evaluador: Dra. María Celina Digiani, Dra. Fabiana Drago y Dr. Daniel Tanzola

RESUMEN: Los parásitos son importantes componentes de la biodiversidad y cumplen numerosos roles en los sistemas naturales. En aves acuáticas los endoparásitos son mayoritariamente adquiridos a través de la dieta, la cual influye sobre la estructura de sus comunidades parásitas. Por otra parte, los ectoparásitos comparten una estrecha relación con sus hospedadores, aportando información para el entendimiento de las asociaciones hospedador-parásito-ambiente. Además, los enterobacteriales de aves silvestres y las bacterias del género *Chlamydia* pueden ser utilizadas como indicadores de salud ambiental, ubicando a las aves silvestres como centinelas, portadoras y diseminadoras de bacterias patógenas, zoonóticas, y/o resistentes a antimicrobianos.

El crecimiento de la población humana y de sus actividades, impacta sobre la dinámica de los ecosistemas. Los residuos generados provocan cambios en el comportamiento alimenticio de diversas aves silvestres, siendo los basurales fuentes principales o alternativas de alimentación. Esta plasticidad en la alimentación es una de las principales causas del constante crecimiento de las poblaciones de la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*). El objetivo de este trabajo fue describir y comparar la parasitofauna (endo y ectoparásitos) y enterobacteriales de *L. dominicanus*, y de otras especies de láridos asociadas a ellas, que frecuentan diferentes tipos de basurales en dos regiones biogeográficas contrastantes de Argentina, con el fin de inferir el rol que cumplen las gaviotas en la dispersión de parásitos, enfermedades zoonóticas, y resistencia antimicrobiana.

Se analizaron 30 *L. dominicanus*, 38 *Chroicocephalus maculipennis* y 7 *Chroicocephalus cirrocephalus* en el relleno sanitario CEAMSE, Ensenada, Buenos Aires (región biogeográfica Pampeana), el cual recibe residuos domiciliarios; y 40 *L. dominicanus* y 6 *C. maculipennis* en los cuencos municipales de la ciudad de Puerto Madryn, Chubut (región biogeográfica del Monte), los cuales reciben descarte pesquero y residuos cloacales no tratados. Las comunidades de endoparásitos de cada especie hospedadora y localidad se estudiaron a nivel taxonómico, y a través de parámetros como prevalencia, intensidad y abundancia media, riqueza específica, diversidad, equitabilidad, dominancia y similitud. También se evaluaron según estación del año, sexo, edad y peso de cada hospedador.

Se hallaron 12 taxa de endoparásitos en las gaviotas de Ensenada: 3 cestodos (*Anomotaenia* sp., *Paricterotaenia* sp. y *Tetrabothrius cylindraceus*), 7 taxa de digeneos (*Stephanoprora uruguayensis*, *Diplostomum spathaceum*, *Posthodiplostomum* sp., *Riverabilharzia ensenadense*, *Marinabilharzia patagonense*, *Tanaisia valida* y *Stomylotrema bijugum*) y 2 de nematodos (*Cosmocephalus obvelatus* y *Eucoleus* sp.). En las gaviotas de Puerto Madryn se hallaron 17 taxa: 3 cestodos (*Anomotaenia* sp., *Paricterotaenia* sp. y *Tetrabothrius cylindraceus*), 10 digeneos (*Maritrema madrynense*, *Odhneria odhneri*, *Levenseniella cruzi*, *Gymnophallus australis*, *Renicola* sp., *Brachylecithum* sp., *Marinabilharzia patagonense*, *Stephanoprora podicippei*, *Himasthla escamosa*, *Parorchis* n. sp.), 3 nematodos (*Cosmocephalus obvelatus*, *Paracuaría adunca* y *Eucoleus* sp.), y 1 acantocéfalo (*Profilicollis chasmagnathi*).

Riverabilharzia ensenadense y *M. patagonense* constituyen nuevas especies para la ciencia y con potencial zoonótico. Se amplía el registro hospedatorio y geográfico de otros taxa hallados.

Se determinó una mayor similitud cualitativa entre las comunidades componentes de helmintos presentes en *L. dominicanus* y en *C. maculipennis* de una misma región biogeográfica (i.e. región Pampeana), que entre las comunidades de la misma especie hospedadora (i.e. *L. dominicanus*) procedentes de localidades diferentes, indicando que el factor geográfico es relevante en la estructura de las comunidades. Al comparar la comunidad componente de *L. dominicanus* de Puerto Madryn con resultados de otros autores y con datos propios aún no publicados sobre la parasitofauna de gaviotas cocineras que picoteaban la piel y grasa de las ballenas francas australes en Península Valdés, Chubut, se determinó que estas gaviotas concentran su atención al ataque de las ballenas, reduciendo la ingesta de ítems presa naturales.

Se identificaron 4 especies de piojos masticadores: *Saemundssonía lari*, *Quadriceps punctatus*, *Actornithophilus piceus lari* y *Austrorhynchus transversum*, ampliando el registro geográfico para todas las especies en la provincia de Buenos Aires y reportando por primera vez a *S. lari* parasitando a *C. cirrocephalus* y a *Q. punctatus* a *C. maculipennis*.

Se aislaron e identificaron 8 géneros de enterobacteriales y 10 especies entre ambos sitios de estudio: *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Proteus rettgeri*, *Proteus* sp., *Salmonella* sp., *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter* sp., *Hafnia alvei*, *Citrobacter freundii*, *Citrobacter* sp., *Serratia marcescens* y *Morganella morganii*. *Escherichia coli* y las especies del género *Proteus* fueron aisladas en las tres especies de gaviotas y en ambos sitios de estudio, siendo los grupos más prevalentes. Se aislaron cepas portadoras de genes que confieren resistencia a antimicrobianos de uso medicinal en ambos sitios de muestreo. Cepas pertenecientes a la familia Chlamydiaceae fueron determinadas en las tres especies de gaviotas analizadas y en ambos sitios de muestreo.

Los resultados obtenidos indican que las gaviotas que frecuentan basurales presentan comunidades parasitarias depauperadas: baja riqueza específica, poco diversas y poco abundantes, y que la presencia de basurales y vertederos influye en el tamaño de las poblaciones de gaviotas, generando una amenaza para otros animales (ej. ballena franca austral).

Las modificaciones ambientales generadas por el hombre, alteran el comportamiento de los hospedadores y en consecuencia la diversidad y estructura de sus comunidades parásitas, relacionándose con la diseminación de parásitos con potencial zoonótico y la diseminación de bacterias resistentes a antimicrobianos en los diversos ambientes que frecuentan. En este estudio se pone de manifiesto la importancia del concepto "Una Salud", resaltando que la salud ambiental, la salud humana y animal están intrínsecamente relacionadas.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

REVISTA ARGENTINA DE PARASITOLOGIA

(Órgano de difusión científica de la Asociación Parasitológica Argentina)

ISSN 2313-9862

La *Asociación Parasitológica Argentina (APA)* es una Institución Científica sin fines de lucro con Personería Jurídica (Folio de Inscripción 24264, Resolución DPPJ: 0113) y es Miembro de la World Federation of Parasitologists (WFP) y de la Federación Latinoamericana de Parasitología (FLAP). Su objetivo es reunir a la comunidad científica interesada en el estudio y en el desarrollo de la Parasitología en las distintas disciplinas que estudian a los parásitos tales como Medicina, Bioquímica, Veterinaria y Biología, propiciando su permanente contacto y comunicación y promocionando reuniones periódicas, conferencias, foros de discusión, cursos, simposios y talleres.

La *Revista Argentina de Parasitología (RAP- abreviatura Rev. Arg. Parasitol.)*, órgano oficial de difusión científica de la Asociación Parasitológica Argentina, tiene el objetivo de difundir trabajos científicos relacionados con la Parasitología en todas sus Áreas. Procura de este modo, generar un espacio donde se den a conocer los avances de las diferentes líneas de investigación a nivel nacional e internacional, y se propicien los intercambios de experiencias de trabajo. De esta manera contribuye a la promoción, la difusión y el asesoramiento referidos a aspectos de su competencia: *propiciar un enfoque multidisciplinario de la Parasitología en nuestro país y para todo el mundo.*

Se reciben artículos científicos en todos los campos teóricos y aplicados de la Parasitología. Los manuscritos, en español o inglés, son sometidos a evaluación de pares con la modalidad doble ciego, participando un sistema de Editores Asociados y revisores especialistas de reconocida trayectoria nacional e internacional en la temática pertinente.

La revista es semestral, de publicación gratuita, de acceso abierto y se descarga a través de la página: www.revargparasitologia.com.ar o bien de la web de la APA: www.apargentina.org.ar

La Revista Argentina de Parasitología se sostiene con fondos de la APA, los cuales provienen principalmente del pago de cuotas societarias. De este modo, si bien no es condición para publicar, invitamos a todos los autores a formar parte de la Asociación.

1. CONTENIDO

La Revista Argentina de Parasitología considera cuatro tipos principales de manuscritos: artículos originales, artículos de revisión, notas cortas y casos clínicos/reportes de casos. También publica, en la medida de la disponibilidad, otras contribuciones como reseñas de libros y/o eventos científicos, resúmenes de tesis y cartas al editor.

2. ASPECTOS GENERALES

El texto deberá ser escrito en formato Word, en letra Times New Roman, tamaño 12, interlineado doble, hoja A4, márgenes de 2,5 cm, sin justificar, incorporando números de líneas en forma continua y números de página en el margen inferior derecho en forma consecutiva. Los párrafos deben comenzar con tabulaciones de un centímetro.

Los nombres científicos de géneros y especies deben escribirse en cursiva. Las especies se escriben como binomio completo solamente la primera vez que se usan en cada sección, luego se abreviará el nombre genérico. El autor y el año de cada taxón parásito (sólo autor en el caso de los hospedadores) deben ser escritos únicamente la primera vez que se mencionan y se deberán incluir los nombres vulgares de los hospedadores.

En el texto, figuras y tablas se debe utilizar el sistema métrico decimal para la indicación de las medidas y grados Celsius para las temperaturas. Los números entre uno y nueve deben escribirse en letras. El tiempo de reloj se designará en el sistema de 24 horas. Para los puntos cardinales se utilizarán las iniciales N, S, E, O y sus combinaciones. Las coordenadas geográficas se emplearán de acuerdo al sistema sexagesimal.

Las diferentes expresiones latinas, (por ejemplo *et al.*, *sensu*) se escribirán en cursiva.

No se aceptarán notas al pie de página.

3. ESTRUCTURA DE LOS MANUSCRITOS

Primera página

Deberá contener:

Título: se escribirá alineado a la izquierda sin justificar, en minúscula con negrita. Se recomienda incluir entre paréntesis la filiación taxonómica de la o las especies estudiadas.

Título en inglés: se escribirá salteando un renglón alineado a la izquierda sin justificar, en minúscula con negrita.

Título abreviado: se incluirá salteando un renglón con una extensión no mayor de 50 caracteres.

Título abreviado en inglés: se incluirá salteando un renglón.

Autores: dejando un renglón, se escribirán apellido seguido de nombres completos de los autores indicando con superíndice numérico, la filiación y dirección laboral. El nombre del autor para correspondencia deberá estar indicado además con asterisco como superíndice.

Filiación y dirección laboral del autor para correspondencia: se escribirá dejando un renglón y debe incluir la sección o departamento de la institución, nombre completo de la institución, dirección postal, localidad, país y correo electrónico.

Segunda página y siguientes:

-RESUMEN/ABSTRACT

Los manuscritos en español o inglés deben incluir un RESUMEN (en español) y un ABSTRACT (en inglés), seguido cada uno de ellos de Palabras Clave (en español) y Keywords (en inglés).

El resumen/abstract no sobrepasará las 300 palabras. Debe especificar claramente los objetivos, materiales y métodos, los resultados sobresalientes y las principales conclusiones.

Las palabras clave/key words, separadas por comas, no deben ser más de cinco por idioma, y deben ser indicativas del contenido del manuscrito (preferentemente palabras que no estén en el título ni en el resumen).

-Cuerpo del texto

Los artículos originales no deberán superar las 12000 palabras, los artículos de revisión las 15000 palabras, mientras que las notas cortas y casos clínicos/reportes de casos, las 3000 palabras.

Artículos originales

El manuscrito se dividirá en las siguientes secciones: INTRODUCCIÓN, MATERIALES Y MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSIÓN, AGRADECIMIENTOS (si corresponde) y LITERATURA CITADA. Estos títulos se escribirán en mayúsculas y en negrita. Pueden emplearse subtítulos en minúscula y negrita, sin punto final y deberá escribirse en el renglón siguiente.

Artículos de revisión

Las revisiones corresponden a actualizaciones o consensos de grupos de trabajo acerca de temas de interés parasitológico en el ámbito regional o internacional. Sus autores deben ser especialistas en la temática y el texto debe incluir una revisión bibliográfica amplia y actualizada. No podrán exceder

las 15000 palabras, y podrán incluir hasta 8 tablas o figuras y no más de 100 citas bibliográficas.

Casos clínicos/reportes de casos

Corresponden a resultados diagnosticados en pacientes con enfermedades parasitarias inusuales, con hallazgos patológicos novedosos o con nuevas asociaciones en procesos de una enfermedad, entre otros. El RESUMEN no debe exceder las 250 palabras. Debe incluir una INTRODUCCIÓN, la descripción del CASO y DISCUSIÓN. El cuerpo del texto no podrá exceder las 3000 palabras y no deberá tener más de 15 referencias ni más de dos Tablas y dos Figuras.

Notas cortas

Corresponden a novedades taxonómicas, biogeográficas u hospedatorias. El RESUMEN no debe exceder las 250 palabras. Se conservará el mismo orden que para los artículos sin colocar los subtítulos. El cuerpo del texto no podrá exceder las 3000 palabras y no deberá tener más de 15 referencias ni más de dos Tablas y dos Figuras.

-AGRADECIMIENTOS

No deben figurar abreviaturas/títulos tales como Lic., Dr., Sr., Prof., Srta., etc.

-FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Los autores deberán proporcionar toda la información acerca de las fuentes de financiamiento que cubrieron los costos de la investigación.

-CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores deben declarar si existen o no conflictos de interés.

-LITERATURA CITADA

Todas las referencias deben estar citadas según normas APA (American Psychological Association, 6[°] Edición).

-En el texto:

Un autor: (Ostrowski de Nuñez, 1994)

Dos autores: (Price y Gram, 1997)

Tres o más autores: (Costamagna *et al.*, 2012)

Cuando se citen dos o más referencias realizadas por diferentes autores se ordenarán cronológicamente, siempre separadas por punto y coma (García *et al.*, 2010; Pérez y Williams, 2011; Rey, 2015).

Las citas de un mismo año se ordenarán alfabéticamente (Martínez, 1999; Ramírez *et al.*, 1999; Saúl y Arteg, 1999).

En el caso de haber dos o más referencias del mismo autor se separarán las citas por comas en orden cronológico (Gallo-Fernández, 2008, 2009, 2011).

No se deben citar trabajos no publicados tales como trabajos en prensa, resúmenes de congreso o tesis de grado.

-En las referencias bibliográficas:

Las citas bibliográficas deberán llevar sangría francesa, siempre se ordenarán alfabéticamente por el apellido del primer autor, se escribirán los apellidos completos de todos los autores y se colocarán al final del documento:

-Artículos:

Un autor: Stromberg Bert, E. (1997). Environmental factors influencing transmission. *Veterinary Parasitology*, 72, 247-264.

Dos autores: García, J. J. y Camino, N. B. (1987). Estudios preliminares sobre parásitos de anfípodos (Crustacea: Malacostraca) en la República Argentina. *Neotrópica*, 33, 57-64.

Tres autores o más: Messick, G. A., Overstreet, R. M., Nalepa, T. F. y Tyler, S. (2004). Prevalence of parasites in amphipods *Diporeia* spp. from Lakes Michigan and Huron, USA. *Diseases of Aquatic Organisms*, 59, 159-170.

Varias citas del mismo autor, primero se ordenarán en las que aparece como único autor y según el año de publicación. Si hubiere más de un autor se ordenarán alfabéticamente por el segundo autor y, si éste coincide, por el tercero y así sucesivamente. Si coinciden todos los autores, se ordenará por año de publicación en orden creciente.

-Libros:

Atkinson, C. T., Thomas, N. J. y Hunter, D. B. (2008). *Parasitic Diseases of Wild Birds*. New York: Wiley-Blackwell Publishing.

Capítulos de libros:

Cicchino, A. C., Castro, D. C. (1998). Amblycera. En J. J. Morrone, y S. Coscarón (Eds.). *Biodiversidad de artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomica* (84-103). La Plata: Ediciones Sur.

-Tesis:

Zonta, M. L. (2010). Crecimiento, estado nutricional y enteroparasitosis en poblaciones aborígenes y cosmopolitas: los Mbyá guaraní en el Valle del arroyo Cuña Pirú y poblaciones aledañas (Misiones) (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

-Páginas web:

Kern Jr., W. H. (2003). *Pseudolynchia canariensis* (Macquart) (Insecta: Hippoboscidae). Recuperado de http://creatures.ifas.ufl.edu/livestock/pigeon_fly.htm. Último acceso 15 abril 2012.

-TABLAS Y FIGURAS

Las tablas y las figuras deben indicarse en el texto,

entre paréntesis, del siguiente modo (Fig.) o (Figs.) y (Tabla) o (Tablas), respectivamente. Las leyendas deben ser autoexplicativas. Todas deben estar numeradas en formato arábigo de manera consecutiva. Tanto las leyendas de las figuras como la de las Tablas deben ser incluidas al final del cuerpo principal del manuscrito. Las abreviaturas o símbolos utilizados deben ser explicados en la leyenda correspondiente.

En las tablas no se deben usar líneas verticales, sólo horizontales y no se aceptarán palabras escritas en mayúscula ni en negrita. Los archivos deben enviarse separados en formato Word o Excel.

Las figuras pueden incluir fotos, dibujos, radiografías, gráficos y mapas. Deben ser numeradas en formato arábigo de manera consecutiva, y se sugiere, cuando corresponda, agrupar las figuras en láminas, en este último caso cada figura debe ser indicada con letras minúsculas. Si corresponde, las figuras deben ubicar la barra de la escala en la esquina inferior derecha. En el caso de los mapas deben tener indicados también las Coordenadas y el Norte geográfico. Las figuras deben enviarse en formato JPG o TIFF con una resolución no menor a 400 dpi. El ancho máximo no debe superar los 18 cm y el largo máximo, no debe superar los 24 cm.

4. OTROS CONTENIDOS

Reseñas de libros y/o eventos científicos

Estas reseñas corresponden a comentarios de libros y eventos científicos en el ámbito de la Parasitología que por su novedad y actualidad sean de interés para los lectores de la RAP. Se publicarán hasta dos reseñas de libros y/o de eventos científicos por número. Las mismas deberán tener entre 400 y 700 palabras debiéndose incluir foto de la tapa del libro o de algún aspecto de la reunión, respectivamente.

Resúmenes de Tesis

Los resúmenes de Tesis (Doctorales, de Especialización y Maestría), en español o en inglés, no deberán exceder las 800 palabras. Se deberá enviar la siguiente información:

Título de la Tesis (en español e inglés), Autor y correo electrónico, Título obtenido, Unidad Académica y Universidad, Fecha de defensa, Director/a/s de Tesis y Miembros del Tribunal Evaluador.

Cartas al Editor

Las cartas al editor estarán referidas preferentemente a comentarios sobre artículos publicados en la revista. No excederán las 800 palabras, hasta 5 referencias y una Tabla o Figura. Los comentarios deberán hacer mención del volumen y el número en que se publicó el artículo comentado, su título completo y el apellido del primer autor/a.

Otros tipos de manuscritos

Sólo serán publicados por invitación del/la Editor/a Responsable de la RAP y del Comité Editorial.

Editoriales

La oportunidad y las características de los Editoriales quedan exclusivamente a criterio del/la Editor/a Responsable de la RAP y del Comité Editorial.

5. EVALUACIÓN Y REVISIÓN

Los manuscritos son sometidos a evaluación de pares, con la modalidad doble ciego y mediante un sistema de Editores Asociados y revisores especialistas, de reconocida trayectoria nacional e internacional en la temática pertinente. El Editor Asociado asignado, enviará el manuscrito a dos revisores para su evaluación. En este marco, los autores deben sugerir por lo menos tres posibles evaluadores, con sus correspondientes correos electrónicos. El Cuerpo Editorial tomará en cuenta estas sugerencias, aunque puede elegir otros especialistas. El Editor Asociado informará a los autores las etapas de evaluación, en el caso de haber disenso en las mismas se enviará a un tercer evaluador.

La Revista se reserva el derecho de introducir, con conocimiento de los autores, cambios gramaticales, lingüísticos y editoriales que mejoren la calidad del manuscrito.

La decisión final sobre la publicación del artículo será tomada por el el/la Editor/a Responsable.

6. ENVÍO Y CONSULTAS SOBRE MANUSCRITOS

El envío y las consultas sobre manuscritos deben realizarse a: revargparasitologia@gmail.com

7. PUBLICACIÓN

La responsabilidad sobre el contenido de los artículos será de los autores, quienes deberán brindar el consentimiento para su publicación mediante nota firmada y dirigida al/la Editor/a Responsable de la Revista. En la misma deberá constar que el manuscrito no ha sido publicado previamente en ningún medio y que no será enviado a otra revista científica o a cualquier otra forma de publicación durante su evaluación, aclarando asimismo, que no existe conflicto de intereses.

Una vez publicado el número de la Revista en la Página WEB, cada autor tiene derecho a realizar un "auto-archivo" de los trabajos de su autoría en sus páginas personales o repositorios institucionales.

8. ASPECTOS ÉTICOS

En aquellas investigaciones que así lo requieran, deberá adjuntarse la aprobación por el Comité de Bioética y/o Comité de Ética de Investigación de la

estudio, respetando las normas éticas para el trabajo con animales de laboratorio y los Principios de la Declaración de Helsinki, promulgada por la Asociación Médica Mundial (WMA). La documentación, a la que Argentina ha adherido y ha generado en temas de Bioética, puede obtenerse en LEGISALUD, área dependiente del Ministerio de Salud de la Nación Argentina: www.legislaud.gov.ar

En la presentación de casos clínicos/reportes de casos, los autores deben mencionar sobre el consentimiento informado del/la paciente/s para la publicación de la información, si ésta puede revelar la identidad de la/s persona/s (Ley de *Habeas Data*). Incluye lo relacionado con la historia clínica, las imágenes y cualquier otro tipo de información acerca del/la paciente.

En el caso de corresponder, deben figurar los permisos de captura y/o de manejo de animales, así como de ingreso de material al país. Asimismo, en los casos correspondientes, deben colocarse números de colección y repositorio de referencia, tanto de especímenes de comparación, como de los vouchers resultado del estudio.

Editorial	4
In Memoriam: Margarita Ostrowski De Núñez María Celina Digiani y Alicia A. Gil de Pertierra	6
New hosts for <i>Amblyomma argentinae</i> Neumann, 1905 (Acari: Ixodidae) in the Dry Chaco of Argentina Nuevos hospedadores para <i>Amblyomma argentinae</i> Neumann, 1905 (Acari: Ixodidae) en el Chaco Seco de Argentina Ruiz García José Augusto, Debárbora Valeria Natalia, Zaracho Víctor Hugo, Tedesco María Esther	7
Contribución al conocimiento del pichiciego <i>Chlamyphorus truncatus</i> (Xenarthra, Chlamyphoridae): descripción de la fauna de endoparásitos como aporte a su estado de conservación Contribution to the knowledge of the pink fairy armadillo <i>Chlamyphorus truncatus</i> (Xenarthra, Chlamyphoridae): description of the endoparasite fauna as a contribution to its conservation status Soibelzon Esteban, Ezquiaga María Cecilia, Delfino Ahumada Habib	11
In Memoriam: Delia Mabel Suriano Sergio R. Martorelli	15
Resumen de tesis	16
Instrucciones para los autores	17