

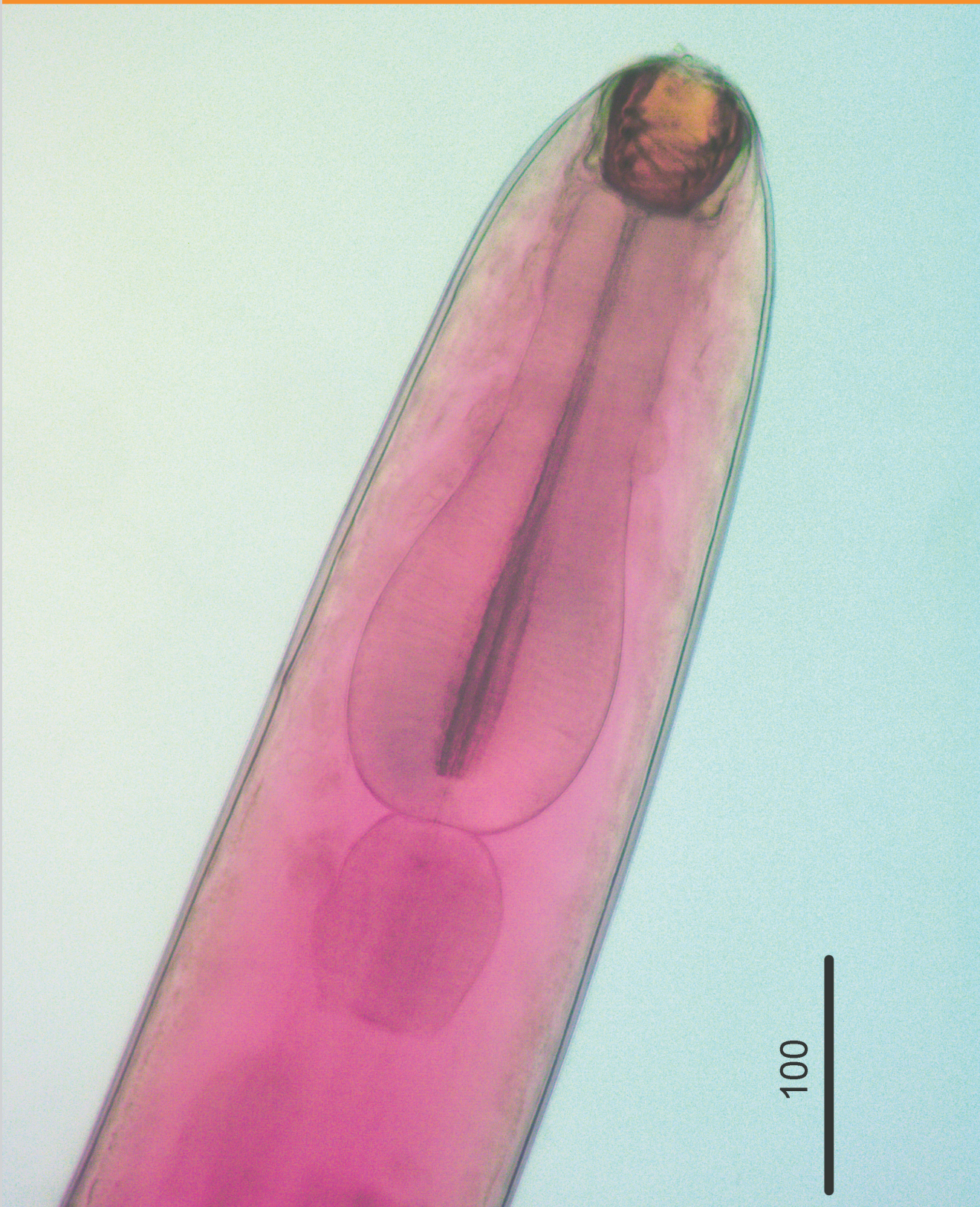


Asociación
Parasitológica
Argentina

Volumen 14. Nro. 1

(Rev. Arg. Parasitol.)

Órgano oficial de difusión científica de la Asociación Parasitológica Argentina



ISSN: 2313-9862

Revista Argentina de Parasitología

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

ISSN 2313-9862

Volumen 14 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 - jjdiaz@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 -
carlosalejandroraunque@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 - junzaga2003@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. Guglielmo
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

Procamallanus (*Spirocamallanus*) sp. (Nematoda: Camallanidae) parásito de *Corydoras paleatus* (Siluriformes) en el río Luján, Buenos Aires, Argentina.
Foto: Cecilia Achiorno.

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).

PALEOPARASITOLOGÍA: CUANDO LOS PARÁSITOS NOS CUENTAN HISTORIAS DEL PASADO

La paleoparasitología es una de esas disciplinas que fascinan desde el mismo momento en que uno escucha de qué se trata. ¿Cómo es posible estudiar parásitos de hace cientos o incluso miles de años? ¿Qué nos pueden decir sobre la vida, la salud y los movimientos de poblaciones humanas y animales del pasado? ¿Cuál fue la relación entre los parásitos y sus hospedadores tiempo atrás? Esta rama de la parasitología, que combina elementos de la arqueología, la antropología, la paleontología y la biología, intenta contestar estas preguntas, rastreando y analizando los parásitos presentes en sitios arqueológicos o paleontológicos, a partir de materiales conservados como coprolitos, sedimentos pélvicos y momias.

La paleoparasitología tiene varias décadas de desarrollo, ya que existe como tal desde mediados de los '70. Sin embargo, el primer hallazgo paleoparasitológico fue el de Sir Marc Armand Ruffer quien publicó en 1910, el hallazgo de huevos de *Schistosoma haematobium* (Bilharz, 1852) en el tejido renal de momias egipcias de la Dinastía XX, fechado alrededor de 1250 a 1100 A.C. Varias décadas después, cuando los primeros estudios revelaron huevos de helmintos en coprolitos humanos, esta disciplina fue ganando fuerza lentamente, enfrentando el escepticismo inicial y la falta de metodologías específicas de análisis. Con el tiempo, y gracias a los avances tecnológicos, logró establecerse como un campo interdisciplinario robusto, capaz de aportar información única sobre la salud, la dieta, las prácticas culturales y los movimientos poblacionales en contextos antiguos. A medida que se afianzaba, también se expandieron los estudios paleoparasitológicos hacia muestras de otros animales, tanto de especies domésticas como silvestres, lo cual abrió nuevas vías para comprender no sólo la salud de estas poblaciones, sino también las relaciones entre humanos, animales y su entorno a lo largo del tiempo. Paralelamente, se diversificaron las regiones geográficas en las que se aplicaban estos estudios, incorporando nuevos contextos arqueológicos y ecológicos en distintas partes del mundo, lo que permitió comparar patrones de parasitismo en diversas latitudes y culturas.

Una de las claves para el crecimiento de la paleoparasitología en Argentina fue su presencia en diversos congresos y reuniones científicas en donde esta disciplina era aún desconocida. Este trabajo comenzó con las cautivantes exposiciones de la Dra. Norma Sardella, reconocida parasitóloga con una destacada trayectoria en el ámbito científico. En este camino nuestra estrategia fue clara: mostrar que los parásitos no sólo “causan enfermedades”, sino que pueden ser indicadores poderosos de las relaciones entre humanos, animales y ambiente. De esta forma fuimos conquistando la atracción de arqueólogos, antropólogos, paleoecólogos, entre otros, que poco a poco se fueron sumando a estos estudios, contribuyendo con las valiosas muestras que son la fuente de información de la paleoparasitología. Presentar hallazgos concretos, compartir metodologías accesibles y, sobre todo, demostrar cómo el análisis parasitológico complementa otras líneas de evidencia, fue lo que permitió despertar el interés de investigadores que, hasta ese momento, no consideraban relevante este enfoque. Cierta tipo de muestras como los coprolitos, heces deshidratadas o mineralizadas, que en muchos casos eran desechadas de sus excavaciones hasta ese momento, comenzaron a verse como una cápsula del tiempo, un fragmento de historia biológica que, bajo el ojo del microscopio, revela un mundo que estuvo allí, latente, esperando ser descubierto.

Hoy podemos decir con orgullo que ese esfuerzo dio frutos. En Argentina, existen actualmente varios proyectos en curso que no sólo generan conocimiento, sino que también forman recursos humanos especializados. Se han desarrollado y continúan desarrollándose tesis de grado y doctorales que abordan diversos temas paleoparasitológicos desde múltiples enfoques. Estos proyectos requieren y promueven un trabajo interdisciplinario constante, articulando conocimientos y metodologías provenientes de la arqueología, la antropología, la parasitología, la paleopatología, la zooarqueología y otras disciplinas afines. Esta integración ha permitido generar redes de colaboración científica de gran valor, tanto dentro del país como a nivel internacional. Gracias a esta trayectoria, Argentina se ha consolidado como uno de



Imágenes de los proyectos interdisciplinarios entre la arqueología, la antropología, la parasitología, la paleopatología, la zooarqueología y otras disciplinas afines.

los referentes en paleoparasitología, aportando no solo investigaciones de calidad, sino también formando nuevos profesionales. En el plano global, la paleoparasitología ha crecido de forma sostenida, con núcleos muy activos principalmente en Brasil, Estados Unidos, Francia, Irán, Japón y Corea del Sur, entre otros. Las colaboraciones internacionales, el intercambio de muestras, metodologías y experiencias han sido fundamentales para consolidar una comunidad científica diversa, dinámica y en constante expansión. Sin embargo, aún no somos muchos los que nos dedicamos a esta disciplina a nivel mundial, y es necesario que cada vez más investigadores se sumen a explorar este campo tan fascinante como revelador.

Estudiar parásitos puede parecer, para algunos, algo poco atractivo o incluso desagradable. Pero lo cierto es que estos organismos nos ofrecen una ventana privilegiada hacia el pasado. En sus ciclos de vida, en sus patrones de dispersión, en su adaptación a distintos hospedadores y ambientes, los parásitos revelan cómo vivieron (y enfermaron) las poblaciones humanas y animales a lo largo de la historia. Y al mismo tiempo, nos interpelan sobre el presente: muchos de los parásitos que estudiamos hoy en muestras antiguas siguen circulando, o no, en las poblaciones actuales. Y por qué no pensar que también pueden ayudarnos a vislumbrar el futuro, anticipando posibles escenarios ecológicos, sanitarios y evolutivos.

La paleoparasitología no sólo mira hacia atrás. También nos ayuda a entender la evolución del parasitismo, los cambios en las dinámicas ecológicas y sanitarias, y las consecuencias de las transformaciones culturales y ambientales. Es una ciencia del pasado con implicancias muy actuales. Y por eso sigue creciendo, cautivando a nuevos investigadores, integrándose a redes interdisciplinarias y mostrando que, a veces, los rastros más pequeños pueden contar las historias más grandes.

María Ornela Beltrame

Laboratorio de Paleoparasitología. Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina

III CONGRESO INTERNACIONAL DE ZOONOSIS

Con el objetivo de estimular el intercambio entre profesionales de Argentina, el resto de Latinoamérica y España, entre el 13 y el 15 de noviembre de 2024 se llevó a cabo el III Congreso Internacional de Zoonosis 'Dr. Omar Bottinelli', V Congreso Internacional de Enfermedades Transmisibles, III Congreso Iberoamericano de Equinococosis y X Congreso Argentino de Zoonosis. Dicho evento se realizó en la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNNE), en la Ciudad de Corrientes, Argentina y fue presidido por el Dr. Gustavo Fernández. La Asociación Argentina de Hidatología presidida por la Dra. Marta Cabrera, la Asociación Argentina de Zoonosis presidida por la Dra. Graciela Santillán y la Asociación Iberoamericana Multidisciplinaria de Enfermedades Transmisibles presidida por el Dr. Gabriel Marder fueron las asociaciones que estuvieron a cargo de la organización del mismo. El formato híbrido adoptado permitió la participación de asistentes de todo el mundo sin barreras geográficas, mientras mantuvo la riqueza de la interacción presencial para quienes asistieron. Participaron profesionales de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, España, Guatemala, México, Paraguay, Perú, Reino Unido, Uruguay y USA. Bajo los ejes temáticos principales: enfermedades zoonóticas y transmisibles, cambio climático y salud, y eco-epidemiología e interfaces de Una Salud, durante la reunión se presentaron y discutieron los progresos en el conocimiento de las zoonosis más importantes desde un punto de vista sanitario, con un abordaje integral, representado en diversas mesas redondas y presentaciones. El evento combinó conferencias magistrales, talleres prácticos y presentaciones científicas, con más de 20 sesiones temáticas y tres talleres especializados. Las zoonosis y enfermedades parasitarias fueron el eje central, con profundización en equinococosis, dengue, triquinosis, toxoplasmosis, virus de influenza aviar, resistencia a antimicrobianos, Covid y enfermedades transmitidas por garrapatas, por animales ponzoñosos y por alimentos, como principales ejes temáticos. Se llevaron a cabo tres talleres diseñados para fortalecer capacidades en áreas clave. El primero abordó la integración de técnicas diagnósticas innovadoras, facilitando la estandarización de metodologías en laboratorios. El segundo se enfocó en protocolos de toma y conservación de muestras para zoonosis veterinarias, con énfasis en buenas prácticas para garantizar resultados confiables. Por último, se realizó un taller prospectivo titulado "Acciones estraté-



gicas 2025", donde especialistas analizaron desafíos emergentes y propusieron lineamientos colaborativos para la prevención y vigilancia epidemiológica.

La Asociación Parasitológica Argentina fue convocada a participar de la mesa redonda "Zoonosis Helmínticas de Origen Acuático", presidida por la Dra. Viviana Randazzo junto al Dr. Juan T. Timi como secretario. En la misma participaron el Dr. Gustavo Viozzi, la Dra. Paola Braicovich, el Dr. Matías Merlo y el Téc. Marcos Butti, quienes presentaron el estado del conocimiento actual de las principales enfermedades zoonóticas emergentes causadas por helmintos presentes en los productos pesqueros de consumo, en ambientes marinos y dulceacuícolas de nuestro país. En este sentido, las disertaciones abordaron de manera integral el riesgo zoonótico de la difilobotriosis en la Patagonia, la relevancia de las trematodosis en la salud pública, las implicancias y perspectivas actuales de la dioctofimosis en la salud animal y humana y el estado actual y los desafíos futuros de las zoonosis parasitarias transmitidas por productos marinos en el Mar Argentino.

El Congreso culminó con un llamado a la acción colectiva, demostrando que el diálogo global es indispensable para enfrentar los desafíos sanitarios del siglo XXI. La participación de especialistas de 14 países enriqueció el debate con perspectivas diversas, desde la investigación básica hasta la implementación de políticas públicas, destacando la urgencia de integrar conocimientos bajo el concepto de Una Salud. Este evento no solo honró el legado del Dr. Bottinelli, sino que trazó un camino claro, colaborativo, científico y adaptativo, para proteger la salud en un mundo donde los ecosistemas, los animales y las personas están irrevocablemente conectados.

Paola Elizabeth Braicovich
Matías Javier Merlo

Laboratorio de Ictioparasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata.
braicovi@mdp.edu.ar
mjmerlo@mdp.edu.ar

Biodiversidad oculta: contribución al conocimiento de los parásitos de peces en el río Luján

Hidden biodiversity: a contribution to the knowledge of the fish parasites in the Luján River

Achiorno Cecilia^{1*}, Eissa Bettina^{2,3}, Ossana Natalia^{2,3}, Mastrángelo Martina^{2,3}, Núñez Verónica^{4,5}, Díaz Julia Inés¹

RESUMEN: En los ecosistemas lóticos, como el río Luján en la provincia de Buenos Aires, las interacciones entre peces y parásitos son ejemplo de las variadas relaciones ecológicas que se establecen, desempeñando un rol fundamental en la modulación de los ambientes. Conocer estas asociaciones es esencial para entender los patrones que las originan y sostienen, y para determinar su potencial como indicadores biológicos y ambientales. Considerando que los parásitos son componentes importantes en los ecosistemas, y que la información sobre parásitos de peces en el río Luján es escasa, el objetivo de este trabajo es analizar los ensambles de endohelminthos en peces de la cuenca media-alta del río Luján. Se realizaron cuatro muestreos de peces en 2022 en tres sitios a lo largo del cauce principal del río Luján: M. J. García, Las Tropas, y Ruta 6. Se colectaron y estudiaron 140 peces de los órdenes Characiformes, Cyprinodontiformes y Siluriformes y los endohelminthos se identificaron hasta el nivel taxonómico más preciso posible. Se documentaron 20 asociaciones parásito-hospedador, destacándose el primer registro de *Genarchella* spp. parasitando a la mojarra *Bryconamericus iheringii*, y el primer registro de larvas cistacantas Polymorphidae en peces dulceacuícolas del NE de la provincia de Buenos Aires, constituyéndose *B. iheringii* como un nuevo registro hospedatorio para estas larvas.

Palabras clave: endohelminthos, río Luján, peces dulceacuícolas

ABSTRACT: In lotic ecosystems such as the Luján River in Buenos Aires province, the interactions between fish and their parasites exemplify the diverse ecological relationships that shape these environments. Understanding these relationships is essential to identify underlying patterns and assess their potential as biological and environmental indicators. Given the key role of parasites as ecosystem components and the limited information available on fish parasites in the Luján River, the objective of this study is to analyse the endohelminth assemblages in fish from the middle-upper basin of the Luján River. Four fish sampling campaigns were conducted in 2022 at three sites along the main channel of the Luján River: M. J. García, Las Tropas, and Ruta 6. A total of 140 specimens representing the orders Characiformes, Cyprinodontiformes and Siluriformes were collected and examined, and endohelminthos were identified to the highest possible taxonomic resolution. Twenty parasite-host associations were documented, highlighting the first record of *Genarchella* spp. parasitizing *Bryconamericus iheringii*, and the first record of Polymorphidae cystacanth larvae in a freshwater fish from northeastern Buenos Aires province, with *B. iheringii* identified as novel host for these larvae.

Keywords: endohelminthos, Luján River, freshwater fish

INTRODUCCIÓN

Los ecosistemas lóticos albergan una gran diversidad de organismos que entablan entre sí relaciones ecológicas variadas, como los ensambles de peces y sus parásitos. Entre los ecosistemas lóticos urbanos de la provincia de Buenos Aires

(Argentina), se encuentra el río Luján, que nace por la confluencia de los arroyos Los Leones y Del Durazno. Es una de las tres cuencas periurbanas del NE de la provincia de Bs. As. En su recorrido en dirección SO-NE a lo largo de 128 km atraviesa regiones rurales, periurbanas y urbanas de 16 municipios hasta su

¹ Centro de Estudios Parasitológicos y Vectores (CEPAVE) (CCT La Plata CONICET-UNLP-CIC), Boulevard 120 s/n entre Av. 60 y 64, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

² Programa de Ecofisiología Aplicada (PRODEA), Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (INEDES, UNLu-CONICET), Av. Constitución y Ruta Nac. N°5 Luján, Buenos Aires, Argentina.

³ Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Av. Constitución y Ruta Nac. N°5, B6700ZBA, Luján, Buenos Aires, Argentina.

⁴ División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque S/N, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

⁵ Comisión de Investigaciones Científicas (CIC).

desembocadura en el delta del Paraná. Su caudal proviene principalmente del drenaje de los excedentes hídricos de las importantes precipitaciones que a lo largo del año caen en su amplia cuenca de casi 2700 km², y también de los afloramientos freáticos en sus nacientes (Sánchez Caro, 2010). La cuenca del río Luján puede dividirse en: cuenca alta, que incluye los partidos de Chacabuco, Carmen de Areco, San Andrés de Giles, Suipacha y Mercedes; cuenca media que incluye al partido de Luján; y cuenca baja, que incluye a los partidos de Exaltación de la Cruz, Gral. Rodríguez, Pilar, Moreno, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Campana, Tigre y Escobar. Esta división se asocia a una variación en el uso del suelo, ya que la cuenca alta se destina predominantemente a la actividad agrícola ganadera, que se comparte con montes y pocas urbanizaciones. Las urbanizaciones aumentan y prevalecen en la cuenca media, donde también se suman áreas que corresponden a pastizales y bosques y hay menos actividad agrícola. Por su parte, en la cuenca baja las urbanizaciones crecieron fuertemente en detrimento de los humedales, con una reducción de la vegetación autóctona (Craig, 2023; Cantarelo, 2024; Riva et al., 2024). En sitios de la cuenca alta y media se registraron individuos de *Cnesterodon decemmaculatus* (Jenyns) (Pisces: Cyprinodontiformes) con bioacumulación de Arsénico (As), así como daño en branquias, que se asociaron a los altos niveles de metales pesados y contaminación (González Núñez, 2025).

Además de su implicancia como integrantes de la biodiversidad, existe evidencia de que los parásitos son herramientas importantes para comprender la biología y la ecología de sus hospedadores, así como también el ambiente que habitan. En función a su respuesta a los factores ambientales y su relación con los hospedadores, los parásitos pueden utilizarse para caracterizar y evaluar la salud del ambiente (Carrassón et al., 2019). Conocer los ensambles parásito-hospedador en una región es un requisito previo para entender los patrones que determinan la estructura y composición de las comunidades parásitas, así como su potencial como indicadores biológicos y ambientales.

La información sobre endohelminchos de peces en el río Luján es escasa. Hasta el momento se conocen solo registros de los digeneos *Saccocoelioides magniovatus* Szidat, 1954 (Haploporidae) y *Genarchella parva* Travassos, Artigas & Pereira, 1928 (Derogenidae) en la boga *Megaleporinus obtusidens* Valenciennes (Kohn, 1985; Lunaschi, 1990), y *Genarchella genarchella* Travassos, Artigas & Pereira, 1928 que parasita distintas especies de siluriformes y carácidos (Ostrowski de Núñez et al., 2017). En este contexto, el objetivo de este trabajo es dar a conocer los endohelminchos de ensambles de peces en diferentes puntos de la cuenca media-alta del río Luján.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el marco de un proyecto de mayor amplitud que evalúa la presencia y bioacumulación de contaminantes en vertebrados e invertebrados de agua dulce, se realizaron cuatro muestreos de peces en 2022 (i.e. febrero, mayo, agosto y noviembre) en tres sitios sobre el cauce principal de la cuenca media-alta del río Luján: (A) M. J. García (34° 42' S, 59° 32' O), (B) Las Tropas (34° 33' S, 59° 07' O), y (C) Ruta 6 (34° 31' S, 59° 02' O) (Fig. 1).

El sitio A, ubicado en la cuenca alta del río, en el partido de Mercedes, es un ambiente rural rodeado de pastizal y terrenos sembrados. El sitio B se encuentra en la cuenca media del río, en una zona altamente urbanizada en el centro de la ciudad de Luján. En este tramo el río recibe aportes contaminantes de múltiples fuentes, incluidos los efluentes cloacales de la planta de tratamiento de la ciudad, así como vertidos domiciliarios e industriales. El sitio C, aguas abajo, se encuentra en la confluencia del río Luján con la Ruta Nacional N°6, también en la cuenca media. Esta área ha sido significativamente intervenida por actividades humanas, con descargas industriales y actualmente se lleva a cabo una obra de adecuación del cauce (Ossana, 2011; González Núñez, 2025).

Los peces fueron capturados con copo (malla 7 x 4 mm) y con red de arrastre con tamaño de poro de 55 mm; y trasladados al laboratorio con agua del sitio de colecta y aireación constante, teniendo en cuenta los cuidados necesarios para asegurar su bienestar según AVMA (2013) y protocolos del Comité de Bioética de la UNLu (1438-18 y 1440-18); contando además con los permisos de pesca requeridos por el Gobierno de la provincia de Buenos Aires (RESOL-2022-94-GDEBASSAGYPMDAGP). Una vez en el laboratorio los peces se mantuvieron en peceras con aireación constante y con agua del sitio de colecta, la cual paulatinamente se reemplazó por agua declorada de pozo, fotoperíodo (16L: 80) y temperatura estable (22 °C). Luego de exponerlos a frío para anestesiarnos y sacrificarlos por corte en la médula, se los colocó en una caja de Petri y por medio de una incisión ventral desde el ano hasta el interopérculo se expuso la cavidad abdominal para la visualización y posterior extracción de las vísceras, las cuales fueron analizadas bajo lupa binocular estereoscópica (Zeiss, Stemi 2000-C) en busca de helmintos. Los parásitos hallados fueron colectados, cuantificados, estudiados en vivo o fijados en alcohol 70% y aclarados con alcohol glicerinado 25% (1:4), y montados en preparados transitorios, observados y fotografiados utilizando un microscopio óptico (Primo Star Zeiss con cámara Cannon G10 y programa de fotos MShot® MS 60). Para la identificación taxonómica se utilizaron claves y bibliografía específica (e.g. Yamaguti, 1963; Lunaschi, 1990; Ostrowski de Núñez et al., 2017).

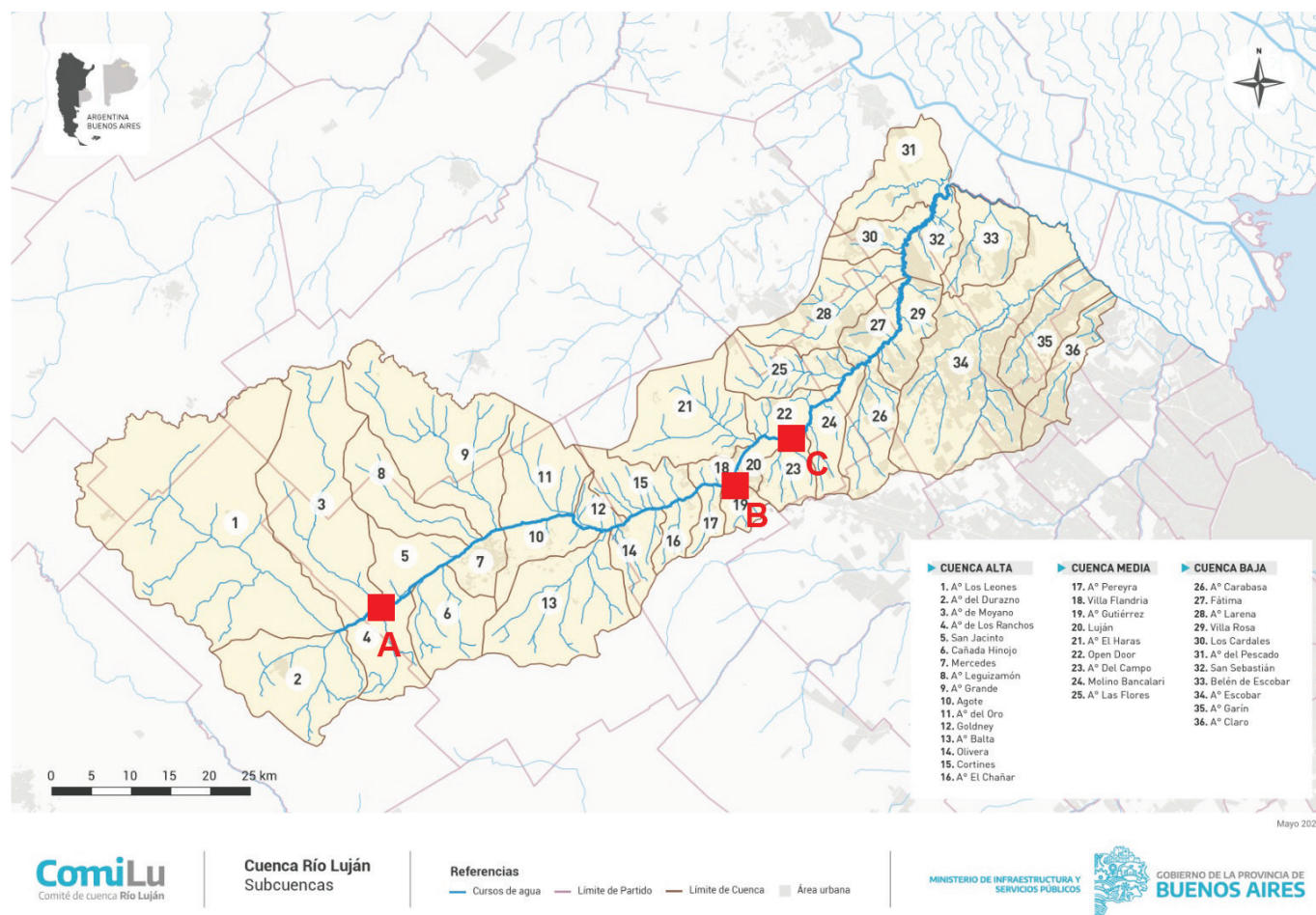


Figura 1. Sitios de muestreo en la cuenca media-alta del río Luján: (A) M. J. García, (B) Las Tropas, y (C) Ruta 6.

Se calcularon prevalencias (P), intensidades medias (IM) y riquezas parasitarias (S) siguiendo a Bush *et al.* (1997).

En cada uno de los muestreos se determinaron parámetros fisicoquímicos de calidad de aguas como temperatura, OD (oxígeno disuelto) y conductividad en campo. Otras muestras fueron conservadas en frío y llevadas al laboratorio para posteriores análisis.

RESULTADOS

Se colectaron un total de 140 peces pertenecientes a seis especies: tres especies de mojarra, *Astyanax asuncionensis* Géry, *Bryconamericus iheringii* (Boulenger), *Cheirodon interruptus* (Jenyns) (Characiformes: Characidae), dos especies de madrecitas, *Cnesterodon decemmaculatus* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae), *Jenynsia multidentata* (Jenyns) (Cyprinodontiformes: Anablepidae), y *Corydoras paleatus* (Jenyns) (Siluriformes: Callichthyidae) conocida como tachuela. En el total de peces examinados se registraron nueve taxa de endohelminthos adultos y larvales que fueron identificados hasta el nivel taxonómico más preciso posible (Tabla 1, Fig. 2).

En el total de la muestra se identificaron 20 asociaciones parásito-hospedador, siendo los digeneos el grupo mejor representado. La mayoría de las asociaciones hospedador-parásito (12) se registraron aguas arriba (sitio A), un número igual (12) en la ciudad de Luján (sitio B), y solo unas pocas (4) aguas abajo (sitio C) (Tabla 1). Las prevalencias e intensidades medias de cada especie parásita por hospedador y por sitio se indican en la Tabla 1. La riqueza parasitaria por sitio fue de 9 especies para el sitio A, 8 para el sitio B, y 4 en el sitio C.

Los valores de los parámetros fisicoquímicos, así como la concentración de nutrientes y metales pesados obtenidos se exponen en la Tabla 2.

DISCUSIÓN

Estudios ictiológicos previos en la cuenca del río Luján permiten asumir la presencia de una diversidad de peces mucho mayor a la hallada en este trabajo (17 vs. 6), entre ellas se puede mencionar a las mojarra *Astyanax* spp. y los bagres *Rhamdia quelen* (Quoy & Gaimard), *Pimelodus albicans* (Valenciennes) y *Pimelodus maculatus* Lacépède (Di Marzio *et al.*, 2003; Feijoó *et al.*, 2012; Courtalón *et al.*, 2019).

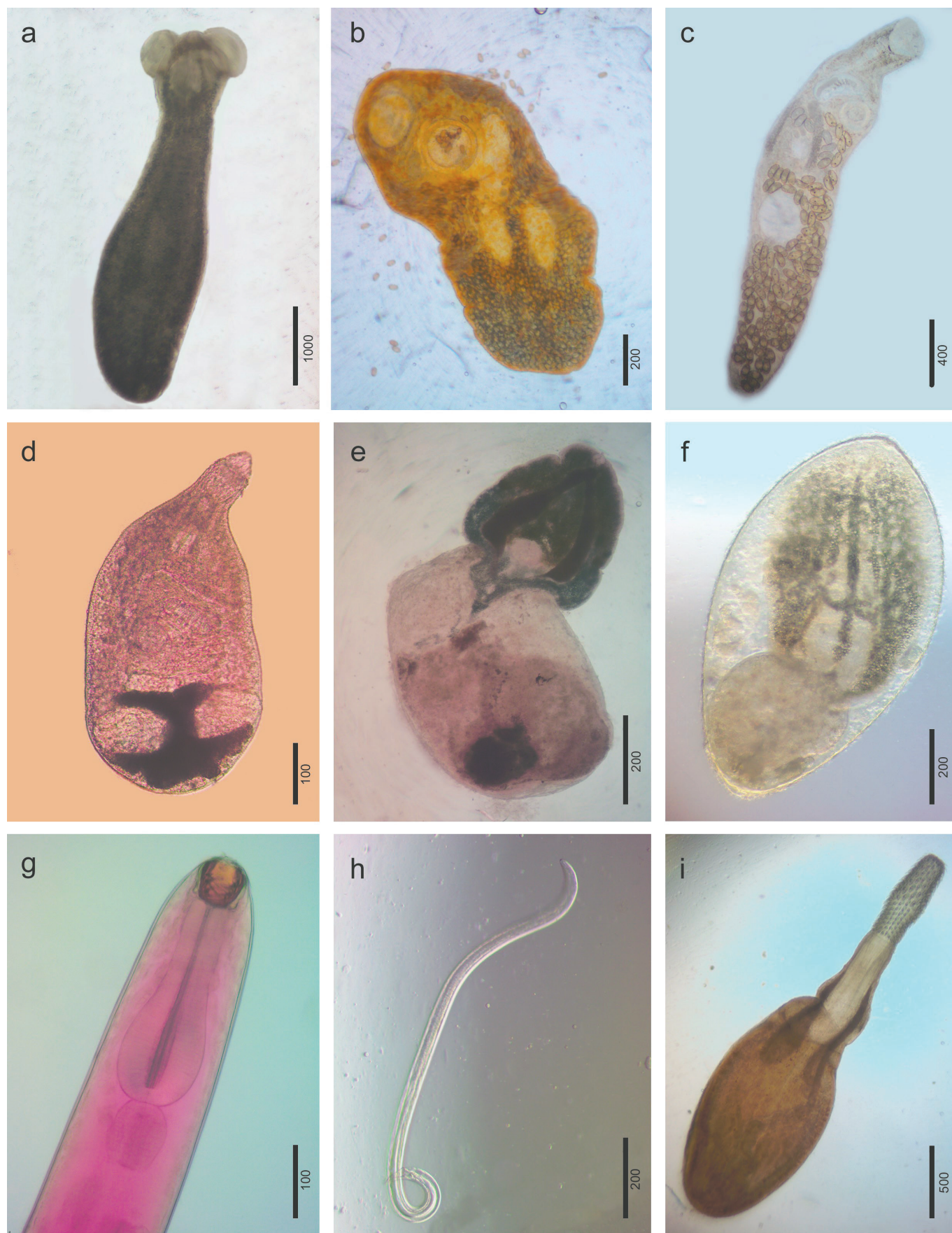


Figura 3. Fotografías de los endohelmintos hallados en peces de la cuenca media-alta del río Luján, a) Metacystode (Cestoda); b) *Genarchella* sp. (Digenea); c) *Saccocoelioides* sp. (Digenea); d) Metacercaria Heterophyidae (Digenea); e) Metacercaria Diplostomidae (Digenea); f) Metacercarias tipo *Neascus-Posthodiplostomum* (Digenea); g) *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) sp. (Nematoda); h) Larva de Nematode; i) Larva cistacanta Polymorphidae (Acanthocephala). Escalas en micrómetros.

Tabla 1. Endohelminthos hallados en peces del río Luján, en tres sitios de muestreo: M. J. García (A), Las Tropas (B) y Ruta 6 (C). N: Número total de hospedadores, P: Prevalencia, IM: Intensidad Media. En la primera fila se detalla el N total de los hospedadores colectados para cada sitio.

Espece hospedadora	<i>Astyanax asuncionensis</i> Géry Characiformes	<i>Bryconamericus iheringii</i> (Boulenger) Characiformes	<i>Cheirodon interruptus</i> (Jenyns) Characiformes	<i>Cnesterodon decemmaculatus</i> (Jenyns) Cyprinodontiformes	<i>Jenynsia multidentata</i> (Jenyns) Cyprinodontiformes	<i>Corydoras paleatus</i> (Jenyns) Siluriformes
Taxón parásito	N= (A) 4	N= (A) 27; (B) 9	N= (A) 4; (B) 2	N= (A) 4; (B) 8; (C) 18	N=(A) 8; (B) 4	N= (A) 51
Metacestodes		(B) P:22%; IM:1,5	(A) P:25%; IM:10 (B) P:50%; IM:1	(C) P:5%; IM:7		
<i>Genarchella</i> sp. (Derogenidae)	(A) P:25%; IM:15 (B) P:44%; IM: 2,5					
<i>Saccocoelioides</i> sp. (Haploporidae)		(A) P:7%; IM:1,5 (B) P:44%; IM:6	(A) P:75%; IM:1,67			
Metacercarias Heterophyidae		(B) P:11%; IM:3		(A) P:50%; IM:3,5 (B) P:37%; IM:33,3 (C) P:5%; IM:10	(A) P:12%; IM:1 (B) P:25%; IM:10	
Metacercarias tipo <i>Neascus</i> - <i>Posthodiplostomum</i> (Diplostomidae)				(B) P:12%; IM:2 (C) P:50%; IM:1	(A) P:2%; IM:1	
Metacercarias Diplostomidae				(B) P:12%; IM:1 (C) P:11%; IM:1,5		(A) P:16%;IM:7,37
<i>Procamallanus</i> (<i>Spirocamallanus</i>) sp. (Camallanidae)						(A) P:4%; IM: 1
Larvas nematodes indet.	(A) P:25%; IM:1	(A) P:4%; IM:1 (B) P:11%; IM:1	(B) P:50%; IM:2			
Larvas Cistacantas Polymorphidae		(B) P:11%; IM:3				(A) P:6%; IM:1,67
Riqueza por sitio	2 (A)	2 (A); 6 (B)	2 (A); 2 (B)	1 (A); 3 (B); 4 (C)	2 (A); 1 (B)	3 (A)
Riqueza Total	2	6	3	4	2	3

Al considerar los parámetros fisicoquímicos obtenidos en los muestreos (Tabla 2) se hallaron valores de conductividad esperables para cuerpos de agua urbanos con alta carga de sustancias iónicas disueltas, y valores de temperatura que no superaron los niveles guía. Sin embargo, en cuanto al OD, un parámetro muy importante para evaluar la calidad de las aguas, en muchos muestreos estuvo por debajo del nivel guía de protección de la biota acuática, manteniéndose esa situación en los cuatro muestreos para el sitio C e indicando una situación de hipoxia permanente para este sitio. Sumado a este hecho, la concentración de fósforo estuvo por encima de los niveles guía en todos los muestreos en los tres sitios, en tanto que para el amonio los valores fueron más elevados principalmente en los sitios B y C. La concentración de nutrientes elevada indica eutrofización de este cuerpo de agua producto de descargas domiciliarias e industriales. En cuanto a los metales pesados, el cadmio estuvo por encima de los niveles guía en todos los muestreos en los tres sitios, y para el arsénico los valores más altos se encontraron

en el sitio A. Es posible que la importante sequía ocurrida en el año de muestreo (2022), durante la cual inclusive algunos arroyos de la región se secaron completamente, haya influenciado en los bajos niveles de oxígeno observados, y así en la baja riqueza de peces colectados.

Al considerar todas las asociaciones hospedador-parásito, (Tabla 1), observamos que es en el sitio B donde los hospedadores colectados mostraron los valores más altos de prevalencia, siendo *Cheirodon interruptus* seguido por *Bryconamericus iheringii* los hospedadores en los que este valor fue mayor. En este sitio *B. iheringii* mostró estar parasitado por digeneos, tanto adultos como estadios larvales, larvas de nematodos, de acantocéfalos y de cestodes (Tabla 1). Entre las asociaciones observadas a lo largo del estudio, las metacercarias *Heterophyidae* y los metacestodes se hallaron en todos los sitios. En el caso de los metacestodes, se hallaron únicamente en tres especies de peces, *B. iheringii*, *C. interruptus* y *Cnesterodon decemmaculatus*.

Tabla 2. Rangos de parámetros físicoquímicos medidos en cada sitio, A: M. J. García; B: Las Tropas; C: Ruta 6. Métodos de medición según técnicas APHA (2005). S: sensor, C: colorimétrico, A T: absorción atómica. El símbolo “-” indica que no hay valor guía.

Parámetro	Unidad	Método	Nivel guía	Sitio A	Sitio B	Sitio C
Temperatura	°C	S	≤40	11,6 - 31,1	13,5 - 32,7	13,6 - 30,7
Oxígeno disuelto	mg O ₂ /L	S	≥5	0,9 - 20,4	3,9 - 10,5	0,8 - 3,7
Conductividad	mS/cm	S	-	2,35 - 3,25	1,9 - 2,7	1,64 - 2,08
Fósforo	mg P-PO ₄ -/L	C	≤1,0	1,5 - 3,4	1,0 - 2,4	1,0 - 2,7
Amonio	mg N-NH ₄ +/L	C	<1,37	0,14 - 3,95	0,19 - 3,97	0,93 - 7,83
Cadmio	µg/L	A T	< 0,2	4,3 - 7,8	1,0 - 5,0	1,0 - 5,7
Arsénico	µg/L	A T	< 50	97,2 - 121	47,0 - 89,0	29,0 - 51,0

Existen estudios previos en diferentes localidades y hospedadores que permiten hacer algunas presunciones en relación a las identidades, vías de transmisión y hospedadores definitivos de las especies de helmintos halladas. En el caso de los digeneos, varias especies de *Genarchella* Travassos, Artigas & Pereira, 1928, entre ellas *Genarchella fragilis* Lunaschi, 1990, *G. genarchella* y *G. parva* fueron registradas parasitando peces de cuencas de agua dulce en la provincia de Buenos Aires, principalmente de los géneros *Astyanax* Baird & Girard, *Cheirodon* Girard, *Oligosarcus* Günther, *Pimelodus* Lacépède, y *Jenynsia* Günther (Lunaschi, 1990; Ostrowski de Núñez et al., 2017). Sin embargo, no hay registros previos de este género parasitando a la mojarra *B. iheringii*. Respecto al género *Saccocoelioides* Szidat, 1954, *Saccocoelioides octavus* Szidat, 1970 fue registrada en peces del género *Astyanax* (Lunaschi, 2002), en tanto que en el río Luján se registró a *S. magniovatus* parasitando a *M. obtusidens* (Kohn, 1985). Finalmente, se registró a *Saccocoelioides bacilliformis* Szidat, 1973 parasitando a *B. iheringii* en el arroyo Juan Blanco (cuenca del Río de la Plata, provincia de Buenos Aires) (Montes et al., 2024). Es probable que los ejemplares hallados en este trabajo correspondan a alguna de las especies mencionadas.

En este trabajo se registraron dos morfotipos de metacercarias Diplostomidae, uno de ellos, hallado en *C. paleatus*, muestra muchas similitudes con metacercarias *Tylodelphys* sp. registradas en *Corydoras splendens* Castelnau en la Amazonía peruana (Morey, 2018). Adultos de este género fueron registrados parasitando al macá grande *Podiceps major* Boddaert (Aves: Podicipedidae) en la laguna Lacombe, Buenos Aires, Argentina (Lunaschi et al., 2007). El otro morfotipo, identificado como *Posthodiplostomum* sp., se halló en las dos especies de ciprinodontiformes analizadas. Este género tiene distribución cosmopolita y el ciclo de vida de sus especies incluye gasterópodos

pulmonados como primer hospedador intermediario, peces dulceacuícolas como segundo hospedador intermediario, y aves ictiófagas como hospedador definitivo (Ritossa et al., 2014). Rauque et al. (2018) hallaron metacercarias *Posthodiplostomum* sp. en *Jenynsia multidentata* en lagos patagónicos, mientras que aves ictiófagas como la garza blanca *Ardea alba* L. y la garza mora *Ardea cocoi* L. (Ardeidae) de la laguna Lacombe (Drago y Lunaschi, 2015), o carnívoras generalistas como el cuervillo de cañada *Plegadis chihi* (Threskiornithidae) en Punta Blanca (Buenos Aires) (Digiani, 2000) fueron señaladas como hospedadoras definitivas de especies de este género.

En el presente estudio también se hallaron metacercarias Heterophyidae. Ostrowski de Núñez (1999) menciona que *C. decemmaculatus* y *J. multidentata* actúan como segundos hospedadores intermediarios de especies de esta familia de los géneros *Ascocotyle* Looss, 1899 y *Pygidiopsis* Looss, 1907. La presencia de una corona de ganchos en el extremo anterior de las metacercarias halladas sugiere que se trataría del género *Ascocotyle*. Adultos identificados como *Ascocotyle diminuta* Stunkard & Haviland, 1924 fueron registrados en *A. alba* en la laguna Lacombe (Drago y Lunaschi, 2011), y *Ascocotyle (Leighia) hadra* Ostrowski de Núñez, 1992, en el cuervillo de cañada *P. chihi* en Punta Blanca (Buenos Aires) (Digiani, 2000).

Diferentes nematodos del subgénero *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) Olsen, 1952 (Camallanidae) fueron registrados parasitando a peces de los órdenes Characiformes, Siluriformes y Cyprinodontiformes en Argentina, aunque principalmente en el NO y NE del país (Ramallo y Ailán Choke, 2017). *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *pinto* Kohn y Fernandes, 1988 fue descrita en *C. paleatus* del río Iguazú, y ampliamente reportada en otras especies del género *Corydoras* Lacépède en la región Neotropical, por lo que se presume específica para este género de Siluriformes

(Ailán Choke et al., 2018). En base a esta información es altamente probable que los especímenes hallados en el presente estudio correspondan a *P. (Spirocamallanus) pintoii*. En relación a las larvas de nematodos halladas, Tanzola et al. (2020) postulan a *B. iheringii* como hospedador intermediario de *Cucullanus pinnae pinnae* Travassos, Artigas & Pereira, 1928 (Cucullanidae), cuyo adulto parasita a *R. quelen* (Siluriformes: Heptapteridae), por lo que las larvas halladas en este trabajo parasitando a *B. iheringii* podrían corresponder a esa misma especie de nematode.

Los ciclos de vida de los acantocéfalos Polymorphidae incluyen crustáceos como hospedadores intermediarios, en algunos casos peces como hospedadores paraténicos, y mamíferos y aves acuáticas como hospedadores definitivos (Rauque et al., 2018; Hernández-Orts et al., 2019; Levy et al., 2020). Larvas del género *Polymorphus* Lühe, 1911 fueron registradas parasitando anfípodos del género *Hyalella* Smith (Hernández-Orts et al., 2019). Teniendo en cuenta que se han observado anfípodos de este género en el río Luján (Ossana, obs. pers.) y en sus tributarios (Casset et al., 2001; Ferreiro et al., 2014), es probable que *C. paleatus* y *B. iheringii* adquieran el parásito al alimentarse de *Hyalella* spp. y actúen entonces como hospedadores paraténicos. Entre las aves que frecuentan el río Luján, la cigüeña *Ciconia maguari* Gmelin (Ciconiidae) consume crustáceos y peces (Miranda-García et al., 2021), por lo que ésta y otras especies de aves piscívoras como la jacana *Jacana jacana* L. (Jacanidae), el Martín pescador grande *Megaceryle torquata* L., el Martín pescador chico *Chloroceryle americana* Gmelin, y el Martín pescador mediano *Chloroceryle amazona* Latham (Alcedinidae), podrían actuar como los hospedadores definitivos. En ambientes lóticos de la provincia de Buenos Aires, larvas cistacantas de *Polymorphus* sp. fueron registradas infectando a un ejemplar del dientado *Oligosarcus jenynsii* (Günther) (Characidae) en Arroyo Grande, un cuerpo de agua del SE de la provincia (Levy et al., 2020).

Este estudio sobre las asociaciones parásito-hospedador en peces del río Luján permite inferir que diferentes especies de invertebrados y vertebrados, como moluscos gasterópodos (e.g. *Heleobia* spp., *Pomacea* spp., *Uncancylus* spp.), crustáceos (e.g. *Hyalella* spp.), y aves piscívoras (e.g. *Ardea alba*, *A. cocoi*, *P. major*), si bien no fueron objeto de los muestreos, forman parte activa del ecosistema en los sitios de colecta ya que son necesarias para que se cumplan los ciclos de vida de los helmintos hallados.

En resumen, en seis especies de peces del río Luján se registraron nueve taxa parásitos en su estadio adulto y larvario, indicando que los peces tienen

un rol fundamental en las tramas tróficas de este ecosistema. Se destaca el hallazgo de *Genarchella* sp. en la mojarra *B. iheringii*, que constituye una nueva asociación parásito-hospedador. Además, se documenta el primer registro de larvas Polymorphidae en *B. iheringii* y *C. paleatus* en sistemas lóticos del NE de la provincia de Buenos Aires, a la vez que su hallazgo en *B. iheringii* constituye una nueva asociación parásito-hospedador. Los ensambles hospedador-parásito registrados no fueron los mismos a lo largo del trayecto del río analizado, lo cual podría estar influenciado por alguna variable ambiental. Si consideramos que el río presenta condiciones de hipoxia con valores muy inferiores a los niveles guía, y concentraciones elevadas de metales pesados como el cadmio y el arsénico, con diferentes valores registrados para cada uno de los sitios muestreados, se vuelve necesario realizar nuevos estudios para establecer si estas diferencias son significativas, cuáles son los factores que las determinan, y si las variaciones en los ensambles hospedador-parásito están o no relacionadas con estas características de los ambientes. Si bien los resultados que se presentan son preliminares, permiten plantear la necesidad de nuevos estudios en el área focalizados en *B. iheringii* ya que es el hospedador con mayor riqueza parasitaria, y en *C. paleatus*, considerando que este hospedador fue el más abundante en el estudio realizado.

AGRADECIMIENTOS

A Adonis Giorgi y a Andrés Pighín por la colaboración en las determinaciones fisicoquímicas en las muestras de agua. A los revisores anónimos y al equipo editorial cuyos aportes ayudaron a mejorar este trabajo.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Disposición DISPCD-CBLUJ:0000171-20. Proyecto "Evaluación del estado ambiental en arroyos pampeanos: ensambles hospedador-parásito en peces nativos como bioindicadores de contaminación", Universidad Nacional de La Plata (N996 Dir. J.I. Diaz).

LITERATURA CITADA

- Ailán Choke, L.G., Ramallo, G. y Davies, D. (2018) Further study on *Procamallanus (Spirocamallanus) pintoii* (Nematoda: Camallanidae) in *Corydoras paleatus* and *Corydoras micracanthus* (Siluriformes: Callichthyidae) from Salta, Argentina, with a key to congeneric species from Neotropical Realm. Acta Parasitologica, 63, 595-604. DOI: [10.1515/ap-2018-0068](https://doi.org/10.1515/ap-2018-0068)
- APHA (2005). En A. D. Eaton, L. S. Clesceri, E.W Rice, y A. E. Greenberg (Eds.). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 Health Association, p. 874.

- AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2013. Edition. ISBN 978-1-882691-21-0. https://www.in.gov/boah/files/AVMA_Euthanasia_Guidelines.pdf
- Bush, A. O., Lafferty, K. D., Lotz, J. M. y Shostak, A. W. (1997). Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. *Journal of Parasitology*, 575-583.
- Cantarello, C. (2024). Cartografía temática digital de la cuenca baja del río Luján (1990-2020): Un enfoque metodológico de análisis espacial. *Geograficando*, 20, 162. DOI: [10.24215/2346898Xe162](https://doi.org/10.24215/2346898Xe162).
- Carrassón, M., Dallarés, S., Cartes, J. E., Constenla, M., Pérez-del-Olmo, A., Zucca, L. y Kostadinova, A. (2019). Drivers of parasite community structure in fishes of the continental shelf of the Western Mediterranean: the importance of host phylogeny and autecological traits. *International Journal for Parasitology*, 49, 669-683.
- Casset, M. A., Momo, F. R. y Giorgi, A. D. (2001). Dinámica poblacional de dos especies de anfípodos y su relación con la vegetación acuática en un microambiente de la cuenca del río Luján (Argentina). *Ecología Austral*, 11, 79-85.
- Courtalón, P., Gerardo, G. y Ciotek, L. (2019). Relevamiento sociodemográfico del aprovechamiento de la fauna íctica en la cuenca inferior del río Luján. *Biología Acuática*, 33, 1-12.
- Craig, E. (2023). Estudios de la cuenca del Río Luján: distintas miradas desde la Universidad Nacional de Luján. Luján: EdUNLU.
- Di Marzio, W. D., Tortorelli, M. D. C. y Freyre, L. R. (2003). Diversidad de peces en un arroyo de llanura. *Limnetica*, 22, 71-76.
- Digiani, M.C. (2000). Digeneans and cestodes parasitic in the white-faced ibis *Plegadis chihi* (Aves: Threskiornithidae) from Argentina. *Folia Parasitologica*, 47, 195-204. DOI: [10.14411/fp.2000.037](https://doi.org/10.14411/fp.2000.037)
- Drago, F. B. y Lunaschi, L. I. (2011). Digéneos parásitos de aves Ciconiiformes de Argentina. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 82, 77-83.
- Drago, F. B. y Lunaschi, L. I. (2015). Update of checklist of digenean parasites of wild birds from Argentina, with comments about the extent of their inventory. *Neotropical Helminthology*, 9, 325-350.
- Feijoó, C., Gantes, P., Giorgi, A. D. N., Rosso, J. J. y Zunino, E. (2012). Valoración de la calidad de ribera en un arroyo pampeano y su relación con las comunidades de macrófitas y peces. *Biología Acuática*, 27, 113-128.
- Ferreiro, N., Feijoó, C., Giorgi, A. y Rosso, J. (2014). Macroinvertebrates select complex macrophytes independently of their body size and fish predation risk in a Pampean stream. *Hydrobiologia*, 740, 191-205.
- González Núñez, A. A. (2025). Evaluación ecotoxicológica de poblaciones naturales y de cultivo de *Cnesterodon decemmaculatus* expuestas a arsénico (Tesis Doctoral). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Hernández-Orts, J. S., Kuchta, R., Semenas, L., Crespo, E. A., González, R. A. y Aznar, F. J. (2019). An annotated list of the Acanthocephala from Argentina. *Zootaxa*, 4663, 1-64.
- Kohn, A. (1985). On the species described by Szidat in 1954 in the genus *Saccocoelioides* (Digenea: Haploporidae). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 80, 387-393.
- Levy, E., Rossin, M., Braicovich, P. y Timi, J.T. (2020). *Profilicollis chasmagnathi* (Acanthocephala) parasitizing freshwater fishes: paratenicity and an exception to the phylogenetic conservatism of the genus? *Parasitology Research*, 119, 3957-3966. DOI: [10.1007/s00436-020-06825-x](https://doi.org/10.1007/s00436-020-06825-x)
- Lunaschi L. I. (1990). Helmintos parásitos de peces de agua dulce de la Argentina IX. El género *Genarchella* Travassos, Artigas y Pereira, 1928, y descripción de *G. parva* Travassos, Artigas y Pereira, 1928, y *G. fragilis* sp. nov. (Trematoda, Derogenidae). *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 25, 125-132. DOI: [10.1080/01650529009360812](https://doi.org/10.1080/01650529009360812)
- Lunaschi, L. I. (2002). Redescrición de *Saccocoelioides octavus* Szidat 1970 y *S. bacilliformis* Szidat, 1973 (Digenea, Haploporidae), parásitos de peces del género *Astyanax* Baird & Girard 1854 (Pisces: Characidae). *Gayana (Concepción)*, 66, 31-37. DOI: [10.4067/S0717-65382002000100005](https://doi.org/10.4067/S0717-65382002000100005)
- Lunaschi L. I., Cremonte, F. y Drago, F. B. (2007). Checklist of digenean parasites of birds from Argentina. *Zootaxa*, 1403, 1-36.
- Miranda-García, M. L., Muñoz-Pedrerros, A. y Norambuena, H. V. (2021). Waterbird assemblages of inland wetlands. *Nature Conservation* 45, 41-61 DOI: [10.3897/natureconservation.45.74062](https://doi.org/10.3897/natureconservation.45.74062) <https://natureconservation.pensoft.net>
- Montes, M. M., Arredondo, N., Croci, Y., Barneche, J., Balcazar, D. y Cardarella, G. R. (2024). Is *Saccocoelioides bacilliformis* Szidat, 1973 (Digenea: Haploporidae) a valid species? Genetic and morphological studies of this controversial species. *Journal of Helminthology*, 98, e85. DOI: [10.1017/S0022149X24000737](https://doi.org/10.1017/S0022149X24000737)
- Morey, G. A. M. (2018). Metacercariae of *Tylodelphys* sp. (Trematoda: Diplostomidae) parasite of *Brochis multiradiatus* and *Corydoras splendens* (Siluriformes: Callichthyidae) from the peruvian amazon. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, 40, 1-5.
- Ossana, N. A. (2011). Biomarcadores de contaminación acuática: estudios en los ríos Luján y Reconquista (Tesis Doctoral). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Ostrowski de Núñez, M. (1999). Fishes as definitive or intermediate hosts of Opisthorchioid trematodes in

- South America. *Annals of Parasitology*, 45, 329-336.
- Ostrowski de Núñez, M., Arredondo, N. J. y Gil de Pertierra, A. A. (2017). Adult trematodes (Platyhelminthes) of freshwater fishes from Argentina: a checklist. *Revue Suisse de Zoologie*, 124, 91-113.
- Ramallo, G. y Ailán Choke, L. G. (2017). Observations on two *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) species (Nematoda: Camallanidae) from freshwater fishes in Argentina, including description of *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *juana* sp. nov. *Zootaxa*, 4323, 286-294.
- Rauque Pérez, C. A., Viozzi, G. P., Flores, V. R., Vega, R. M., Waicheim, M. A. y Salgado Maldonado, G. (2018). Helminth parasites of alien freshwater fishes in Patagonia (Argentina). *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 7, 369-379. DOI: [10.1016/j.ijppaw.2018.09.008](https://doi.org/10.1016/j.ijppaw.2018.09.008)
- Ritossa, L., Flores, V. R. y Viozzi, G. P. (2014). Infection dynamics of *Posthodiplostomum* sp. (Digenea: Diplostomidae) in first and second intermediate hosts from an Andean Patagonian lake (Argentina). *Revista Argentina de Parasitología*, 3, 16-23.
- Riva, P., González Guidi, R. M., Sánchez Caro, A. E. y Gaspari, F. J. (2024). Determinación del uso y cobertura del suelo de la cuenca alta y media del río Luján. *Revista de Geografía Norte Grande*, 89. DOI: [10.4067/S0718-34022024000300002](https://doi.org/10.4067/S0718-34022024000300002)
- Sánchez Caro A. (2010). Calidad del agua del río Luján. En C.T. Carballo (Ed.). *Información ambiental de la cuenca del río Luján. Aportes para la gestión integral del agua* (123-131). Buenos Aires: Prometeo.
- Tanzola, R. D., Guagliardo, S. E., Poggi, C., Angeletti, B. y Schwerdt, C. B. (2020). On the life cycle of *Cucullanus pinnai pinnai* (Travassos, Artigas & Pereira, 1928) (Nematoda: Cucullanidae) parasite of *Rhamdia quelen* (Quoy & Gaimard, 1824) (Siluriformes) from its southern localities. *Neotropical Helminthology*, 14, 217-225.
- Yamaguti, S. (1963). *Systema Helminthum*. Volume V, Acanthocephala. New York: Interscience publishers.

Recibido: 15 de enero de 2025

Aceptado: 15 de abril de 2025

La parasitofauna de *Larus dominicanus* en el Parque Nacional Nahuel Huapi

Laura Casalins (l.casalins@comahue-conicet.gob.ar)

Título obtenido: Doctora en Ciencias Biológicas

Universidad Nacional del Comahue

Fecha de defensa: 26 de septiembre de 2022

Directores: Dra. Verónica Flores y Dr. Gustavo Viozzi

Tribunal Evaluador: Dra. María Celina Digiani, Dra. Paola Braicovich y Dr. Jorge Etchegoin

RESUMEN: La parasitofauna de *Larus dominicanus* (gaviota cocinera) en Sudamérica incluye numerosas especies de digeneos, cestodes, nematodos y acantocéfalos. El objetivo de este trabajo de tesis fue describir la comunidad de helmintos de la población de gaviotas cocineras *L. dominicanus* en el lago Nahuel Huapi, Río Negro, Argentina. Durante las cuatro estaciones de 2013 y 2014, se capturaron 42 gaviotas mediante trampas cebadas en el Parque Nacional Nahuel Huapi. Las gaviotas fueron trasladadas inmediatamente al laboratorio, donde sus vísceras fueron analizadas en busca de helmintos. Se registraron 15 especies parásitas, de las cuales nueve fueron digeneos, tres cestodes y tres nematodos, algunas propias de ambientes dulceacuícolas y otras típicamente marinas. La proporción de gaviotas parasitadas por al menos una especie fue alta (90,5%). Se recuperaron un total de 1.499 helmintos, con un promedio de 39,4 especímenes por gaviota infectada. Ninguna especie pudo clasificarse como central, ya que no alcanzaron el 70% de prevalencia, siete se clasificaron como secundarias y las restantes como especies satélite. La comunidad mostró una diversidad intermedia (2,57) y una equitatividad relativamente alta (0,64). Según los valores de dominancia e índice de importancia, la comunidad componente estuvo dominada por tres especies de digeneos: *Cryptocotyle dominicana*, *Echinostoma chloephagae* y *Echinoparyphium* sp. Al clasificar las especies en función del índice de importancia, la comunidad componente presentó un 37,5% (6/16) de especies componentes, 50% de acompañantes y 12,5% de accidentales o inmigrantes no exitosas. En cuanto a la variación estacional, se registró la mayor riqueza en otoño (16 especies) y la menor en primavera (8 especies). En todas las estaciones se registraron especies marinas como *Himasthla* sp., *Diplostomum dominicanum*, *Gymnophallus* sp. y *Marinabilharzia patagonense*. La máxima riqueza observada en otoño podría deberse a que en esta estación el nivel del agua está en su punto mínimo, por lo que las poblaciones de organismos acuáticos como los cangrejos y los caracoles que habitan la zona litoral y que actúan como hospedadores intermediarios se encuentran más expuestos a la depredación por las gaviotas. La presencia de especies de origen marino es un indicador de que gaviotas marinas estarían movilizándose hacia la zona cordillerana, ya sea desde la costa atlántica o pacífica. Considerando únicamente el ensamble de digeneos, que fue el grupo mejor representado, cuatro especies corresponderían a nuevas especies (*Levinseniella* sp., *C. dominicana*, *Gymnophallus* sp., *Himasthla* sp.) y cinco a especies ya registradas en Patagonia (*Maritrema patagonica*, *Tylodelphys* cf. *brevis*, *Stephanoprora uruguayense*, *E. chloephagae* y *Marinabilharzia patagonense*). Con el fin de conocer posibles vías de transmisión, se colectaron y analizaron invertebrados y peces que fueron registrados previamente en la dieta de las aves. Se hallaron diversos estadios larvales que sugieren que los digeneos de las gaviotas cocineras del Parque Nacional Nahuel Huapi utilizan a los moluscos *Chilina gibbosa* y *Heleobia hatcheri* como primeros hospedadores intermediarios. Los peces *Galaxias maculatus* y *Galaxias platei*, cangrejos del género *Aegla* y, en menor medida, los gasterópodos *C. gibbosa*, serían los segundos hospedadores intermediarios, conformando una red de transmisión relativamente simple en comparación con la estructura trófica marina. Según su dieta, las gaviotas presentaron en sus contenidos estomacales una mayor proporción de desechos antrópicos, seguidos por insectos, crustáceos y, en menor medida, por peces. La menor variedad de ítems alimentarios de origen animal en relación con los desechos antrópicos hallados en la población de gaviotas analizada, comparada con las poblaciones de ambientes marinos, se refleja en una menor riqueza y abundancia de especies parásitas. Este trabajo de tesis constituyó el primero en analizar la composición y estructura de las comunidades parasitarias de aves de agua dulce en Patagonia.

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 saltando 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 18 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 Institución o Dependencia donde fue realizado el 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.

4	Editorial
6	Reseña del III CONGRESO INTERNACIONAL DE ZONOSIS Paola Elizabeth Braicovich y Matías Javier Merlo
7	Biodiversidad oculta: contribución al conocimiento de los parásitos de peces en el río Luján Hidden biodiversity: a contribution to the knowledge of the fish parasites in the Luján River Achiorno Cecilia, Eissa Bettina, Ossana Natalia, Mastrángelo Martina, Núñez Verónica, Díaz Julia Inés
16	Resumen de tesis: La parasitofauna de <i>Larus dominicanus</i> en el Parque Nacional Nahuel Huapi Laura Casalins
17	Instrucciones para los autores