

## Parasitofauna en tortugas dulceacuícolas de Argentina: La relación parásito-hospedador – ambiente

Ezequiel Oscar Palumbo (epalumbo@cepave.edu.ar)

Título obtenido: Doctor en Ciencias Naturales

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

Fecha de defensa: 16 de junio de 2022

Directores: Dra. Julia Inés Díaz y Dr. Leandro Alcalde

Miembros del Tribunal Evaluador: Dra. Cynthia Elizabeth González, Dra. Mónica Inés Hamann y Dra. Regina Draghi

**RESUMEN:** En Argentina se distribuyen 13 especies de tortugas continentales, de las cuales nueve son dulceacuícolas. Si bien existen registros de endoparásitos para varias de estas especies de tortugas en otras partes de Sudamérica, en Argentina y hasta el comienzo de esta investigación, *Hydromedusa tectifera* y *Phrynops hilarii* eran las únicas especies para las cuales se poseían registros, existiendo un gran vacío de conocimiento sobre su parasitofauna. En este contexto, el objetivo de este trabajo de tesis fue caracterizar y comparar la fauna parasitaria de las tortugas de agua dulce de Argentina en diferentes áreas de su distribución con el fin de aportar al conocimiento de las relaciones parásito-hospedador-ambiente en este grupo de vertebrados. Se analizó la parasitofauna de siete especies de tortugas dulceacuícolas: *Acanthochelys pallidipectoris*, *A. spixii*, *Hydromedusa tectifera*, *Kinosternon scorpioides*, *Phrynops hilarii*, *P. williamsi* y *Trachemys dorbigni*. Se obtuvieron muestras (ejemplares completos, materia fecal y/o regurgitados) de ejemplares procedentes de 11 provincias.

Se analizaron 478 tortugas, de las cuales 436 fueron analizadas a partir de muestras de contenido estomacal y/o materia fecal, y 42 fueron analizadas en su totalidad a partir de vísceras. Del total de tortugas analizadas, 169 estuvieron parasitadas (P = 35,35%) contabilizando un total de 6071 helmintos (IM = 35,9).

Se describieron morfológicamente 25 taxones parásitos, dos coccidios (*Cryptosporidium* spp. y *Eimeria* spp.) y 23 helmintos: una especie de cestode, *Ophiotaenia cohospes* (Proteocephalidae); 11 de digeneos, *Atamatam* sp. (Spirorchiidae), *Caimanicola brauni* (Cryptogonimidae), *Cheloniodiplostomum* sp., *Cheloniodiplostomum argentinense*, *Cheloniodiplostomum testudinis*, *Herpetodiplostomum duboisi* (Proterodiplostomidae), *Prionosomoides phrynopsis* (Echinostomatidae), *Telorchis birabeni*, *Telorchis devincenzii*, *Telorchis diaphanus* y *Telorchis dubius* (Telorchiidae); y 11 de nematodos, *Camallanus* sp., *Camallanus emydidius*, *Camallanus* n. sp. 1, *Camallanus* n. sp. 2, *Serpinema* sp. (Camallanidae), *Falcaustra affinis* (Kathlaniidae), *Hedruris dratini*, *Hedruris orestiae* (Hedruridae), *Spiroxys contortus* (Gnathostomatidae), *Thelandros* sp., Pharyngodonidae gen. y sp. indet. (Pharyngodonidae). En el caso de *Camallanus* sp., *Camallanus* n. sp. 1, *H. dratini* y *H. orestiae*, también se realizó la caracterización molecular del gen 18S ADN.

El hallazgo de *O. cohospes* representa un nuevo registro geográfico para Argentina en *H. tectifera*. Entre los digeneos se registró una nueva especie, *C. argentinense*, y se establecieron cinco nuevas asociaciones parásito – hospedador: *Atamatam* sp. y *C. testudinis* en *H. tectifera*; *H. duboisi* y *T. birabeni* en *P. williamsi*, y *Telorchis diaphanus* en *P. hilarii*. Además se reconocieron cinco nuevos registros geográficos de especies parásitas para Argentina: *C. testudinis*, *T. devincenzii*, *T. birabeni*, *C. brauni* y *P. phrynopsis*.

Respecto a los nematodos se describieron tres nuevas especies: *Camallanus* n. sp. 1, *Camallanus* n. sp. 2 y *H. dratini*; y se registraron cinco nuevas asociaciones parásito – hospedador: *Thelandros* sp. y Pharyngodonidae gen. sp. en *A. pallidipectoris*, *H. orestiae* en *H. tectifera*, Pharyngodonidae gen. sp. en *K. scorpioides* y *Thelandros* sp. en *P. hilarii*. Además, se amplió la distribución geográfica de cinco especies de nematodos: *Camallanus* sp., *C. emydidius*, *F. affinis*, *Serpinema* sp. y *S. contortus*. Se destaca el registro de *Camallanus* n. sp. 1, *Thelandros* sp. y Pharyngodonidae gen. sp. en *Acanthochelys pallidipectoris*, y de *H. duboisi* y *T. birabeni* en *P. williamsi*, ya que constituyen los primeros registros de parásitos para estas especies de tortugas. La especie de tortuga que presentó mayor riqueza específica fue *P. hilarii* (12), seguida por *H. tectifera* (7), *T. dorbigni* (4), *A. pallidipectoris*, *K. scorpioides*, *P. williamsi* (2) y *A. spixii* (1).

La mayor riqueza parasitaria se halló en la provincia biogeográfica Pampeana (12 especies), seguida por las de Esteros del Iberá (11), y Chaco (9), mientras que en la provincia Paranaense se registraron sólo dos especies de digeneos (aunque a partir de solo dos hospedadores analizados).

Con el fin de comprender la relación entre los parásitos, sus hospedadores y el ambiente, se analizó el caso del nematode *H. dratini* parasitando a *H. tectifera* en un arroyo urbano de la provincia de Buenos Aires a lo largo de un año. Se concluyó que con el aumento de la temperatura las tortugas se vuelven más activas, se alimentan con mayor frecuencia y por lo tanto consumen más anfípodos parasitados (hospedador intermediario). Si bien, la abundancia de anfípodos infectados aumenta sustancialmente en primavera y verano, la prevalencia de *H. dratini* en los anfípodos continúa siendo elevada en las estaciones frías. En consecuencia, la población de nematodos alcanza un pico durante el verano y disminuye en invierno, pero su prevalencia se mantiene por encima del 40%, lo cual permite una rápida recuperación cuando la temperatura comienza a subir. Estos resultados permiten comprender mejor la dinámica poblacional de este nematode, proporcionando una valiosa información sobre los patrones bióticos y abióticos que afectan a sus distribuciones actuales y futuras.

Se observó que la riqueza parasitaria fue mayor en arroyos prístinos, sin embargo, tanto la prevalencia como la abundancia fueron más elevadas en los arroyos disturbados, sugiriendo que la dinámica de las poblaciones parásitas se ve afectada por el impacto humano.

Esta investigación representa una contribución significativa al conocimiento de la parasitofauna de las tortugas de agua dulce en Argentina, incrementando las especies registradas de 4 a 29, siendo así el segundo país de Sudamérica con mayor cantidad de