

Impacto de los parásitos sobre los moluscos hospedadores

Gentile, Lucia¹; Custodio, Heliana¹ y Darrigran, Gustavo^{1,2,3}

Muchos invertebrados del macrozoobentos litoral (animales mayores de 1mm que viven en relación con el fondo del cuerpo de agua) en general y de moluscos en particular, actúan como huéspedes intermediarios en el ciclo de vida de una variedad de trematodos digeneos (en adelante denominados digeneos).

Los estudios ecológicos han demostrado que los parásitos pueden influir en varios aspectos de la historia de vida del huésped y pueden desempeñar un papel importante en la estructura de las poblaciones animales (Fredensborg et al., 2005).

Los digeneos son parásitos con complejos ciclos de vida, donde generalmente especies de moluscos actúan como Hospedadores Primarios (H1) y/o Secundarios (H2) (Figura 1). En el H1, generalmente gasterópodos, los parásitos se reproducen asexualmente, produciendo esporocistos y cercarias (esta última es la etapa infecciosa). Cuando las cercarias abandonan el H1, dependiendo de la especie de digeneo, puede tomar al menos tres caminos. En la presente ficha se considera que la cercaria infecta a un H2, que también puede ser otra especie de molusco.

La mayor parte de la literatura se refiere al impacto de los digeneos sobre la población de los H1. Se ha informado que los esporocistos causan castración, aumento de la mortalidad y alteración de las tasas de crecimiento en los H1, lo que frecuentemente resulta en graves consecuencias para la población afectada (Fredensborg et al., 2005).

En cuanto al impacto del digeneo en la población del H2, no es tan común encontrar en la bibliografía, por más que ya sea actuando directa o sinérgicamente con otros factores bióticos y abióticos, el crecimiento, el comportamiento y la supervivencia del segundo huésped intermedio también puede verse afectado. Los efectos perjudiciales causados por metacercarias a los H2 puede incluir una disminución en sus tasas de crecimiento y supervivencia (Thieltges, 2006)

En esta Ficha Malacológica se considera al género de bivalvo marino *Neolepton* sp. (Figura 2). Se analiza la publicación de Presta et al. (2014), que estudia el impacto de digeneos larvarios sobre la especie *Neolepton cobbi* de Patagonia (Figura 3). Para cumplir con ese objetivo, los autores analizan dos parámetros



Figura 1. Ciclo generalizado de los parásitos digeneos trematodos (tomado de Darrigran, G.; M. Molina y H. Custodio. 2017a. Fichas Malacológicas: Síntesis y Proyección. Revista Boletín Biológica, 37: 39-40).

¹Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación en Cs. Exactas y Naturales (LIECEyN), IDIHCS; FaHCE; UNLP. ²Jefe Sección Malacología. División Zoología Invertebrados. Museo de La Plata (FCNyM-UNLP). ³Investigador del CONICET. liieceyn@fahce.unlp.edu.ar.

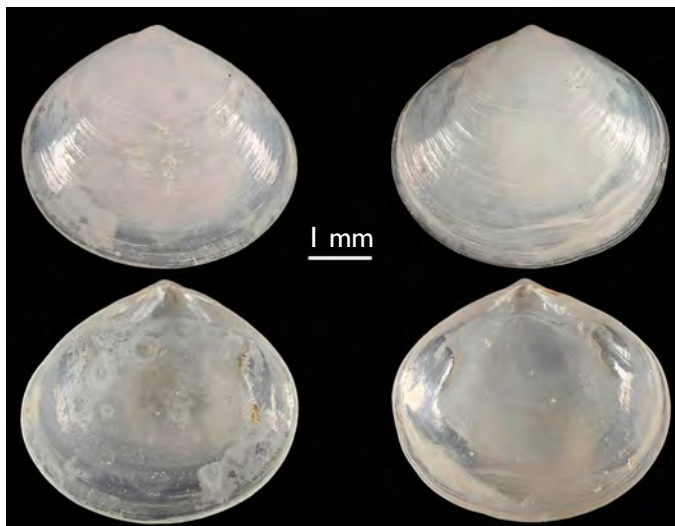


Figura 2. *Neolepton* sp. Fuente: <https://en.wikipedia.org/wiki/Neolepton>.

comunes en estudios parasitológicos para determinar la infección, en este caso por digeneos en el H2, como es la prevalencia (% de individuos de hospedadores infectados) e intensidad (número de parásitos por individuo hospedador infectado). La transmisión y la infección por lo general exhiben patrones temporales en relación con factores bióticos (densidad de hospedadores potenciales, condición física del hospedador; depredación en etapas infecciosas, entre otras), abióticos (por ejemplo, la temperatura afecta la aparición, supervivencia e infecciosidad de cercarias y puede afectar la fisiología del H2, mejorando el éxito de la infección y su interacción).

En Presta et al. (2014), les fue posible describir que los parámetros de infección en el H2 varían estacionalmente en relación con el huésped, la dinámica de la población y dinámica de la infección del H1.

El estudio de campo estacional en Puerto Deseado (Santa Cruz, Argentina) mostró que la mayor parte de la transmisión del parásito desde el H1 a *N. cobbi* (que es el H2) ocurrió desde fines del invierno austral hasta fines de la primavera, donde se observaron valores más altos de prevalencia. Pero, al esperar que en verano la prevalencia fuese todavía mayor a las anteriores estaciones (por aumento de la temperatura), fue mucho menor. Este hecho demostró que la temperatura no es un factor determinante del patrón temporal de transmisión.

Reino	Animalia
Phylum	Mollusca
Clase	Bivalvia
Orden	Venerida
Familia	Neoleptonidae
Género	<i>Neolepton</i>
Especie	<i>Neolepton cobbi</i>

En resumen, el sistema (parásito-hospedadores) que se examinó en el estudio de Presta et al. (2014), está estrechamente relacionado con la variación en la estructura de la población del H2, es decir, con el tamaño/edad de los H2.

Referencias bibliográficas

- Fredensborg, B. L., Mouritsen, K. N. & Poulin, R. (2005). Impact of trematodes on host survival and population density in the intertidal gastropod *Zecumantus subcarinatus*. *Mar Ecol Prog Ser*, 290, 109–117.
- Presta M. L., Cremonte, F & Ituarte, C. (2014). The fit between parasites and intermediate host population dynamics: larval digeneans affecting the bivalve *Neolepton cobbi* (Galeommatoidea) from Patagonia. *Marine Biology Research*, 10,5, 494-503.
- Thieltges, D. W. (2006) Parasite induced summer mortality in the cockle *Cerastoderma edule* by the trematode *Gymnophallus choledochus*. *Hydrobiologia*, 559, 455–461.

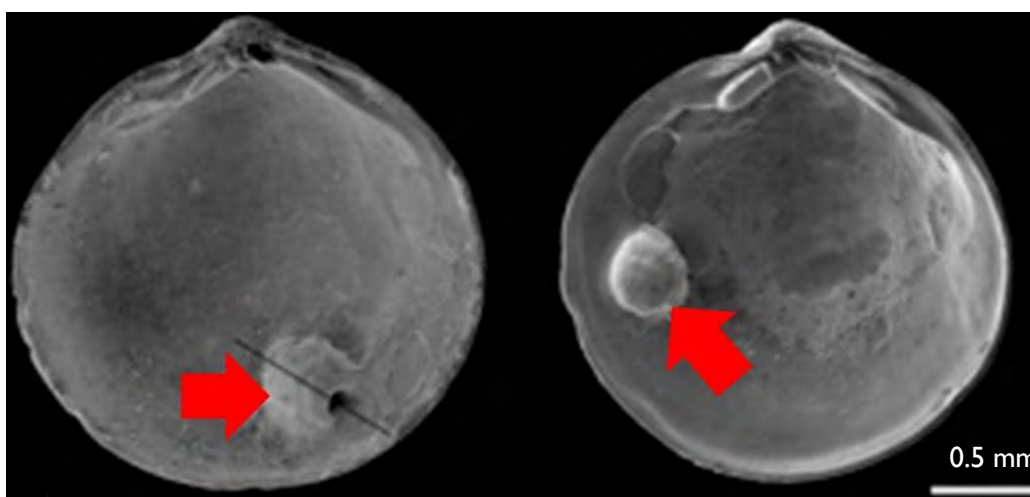


Figura 3. Metacercarias de **Gymnophallidae** parasitando *Neolepton cobbi*. Reacción provocada por *Bartolius* sp. Vista interior de dos valvas derecha con marcas convexas en diferentes sitios (flechas). Modificado de Presta et al. (2014).