

UNA NUEVA CERCARIA DE TIPO CYSTOPHOROUS (DIGENEA,
HEMIURIFORMES) EN *POTAMOLITHUS AGAPETUS* (MOLLUSCA,
HYDROBIIDAE): COMPORTAMIENTO DE ATRACCION DEL
HOSPEDADOR

Sergio R. Martorelli ¹

ABSTRACT

A NEW CYSTOPHOROUS CERCARIA (DIGENEA, HEMIURIFORMES) IN *POTAMOLITHUS AGAPETUS* (MOLLUSCA, HYDROBIIDAE): BEHAVIOUR OF HOST ATTRACTION. A new cystophorous cercaria parasitizing the freshwater mollusc *Potamolithus agapetus* Pilsbry, 1911 (Hydrobiidae) collected in the Plata River (Buenos Aires, Argentina) is described and compared with *Cercaria propulsovelera* Nasir & Diaz, 1973. The cercaria is able to move and swim by undulating its streamers and furcate apendage. With this behavior the cercariae were rapidly seized by the copepods host.

KEYWORDS. *Potamolithus agapetus*, cystophorous cercariae, copepod infestation.

INTRODUCCION

Las cercarias cystophoras se caracterizan fundamentalmente por la presencia de un quiste o cámara caudal en la cual el cuerpo puede retraerse. Según PEARSON (1992) tres tipos de cercarias presentan estas características: a) cystophorous *sensu lato* (= Furcocystocercous) características de las familias Bivesiculidae y Azygidae; b) cystophorous *sensu stricto* típicas de las familias Hemiuridae, Hirudinellidae y Bathycoltylidae y c) cystocercous de la familia Gorgoderidae.

En esta oportunidad se halló emergiendo naturalmente del molusco *Potamolithus agapetus* Pilsbry, 1911 una cercaria que presentaba las características mencionadas. El objetivo de este trabajo fue describir el estadio larval hallado y comentar algunos aspectos de su comportamiento.

1. Centro de Estudios Parasitológicos y Vectores (CEPAVE). Calle 2 Nro. 584 (1900) La Plata, Argentina.

MATERIAL Y METODOS

Los ejemplares de *P. agapetus* se recolectaron en el Río de la Plata, balneario Anchorena (Partido de San Isidro, Buenos Aires, Argentina). Las cercarias se estudiaron "in vivo" entre porta y cubreobjetos, rompiendo el quiste caudal por presión para poder liberar el cuerpo de las mismas. Los copépodos utilizados para realizar infestaciones experimentales se recolectaron en un estanque artificial y se revisaron, en portaobjetos excavados, bajo microscopio para determinar que no estuvieran previamente parasitados.

RESULTADOS

Cercaria cystophora sp. (figs. 1-5).

Hospedador: *Potamolithus agapetus* Pilsbry, 1911.

Localización: glándula digestiva.

Material estudiado: 15 individuos "in vivo".

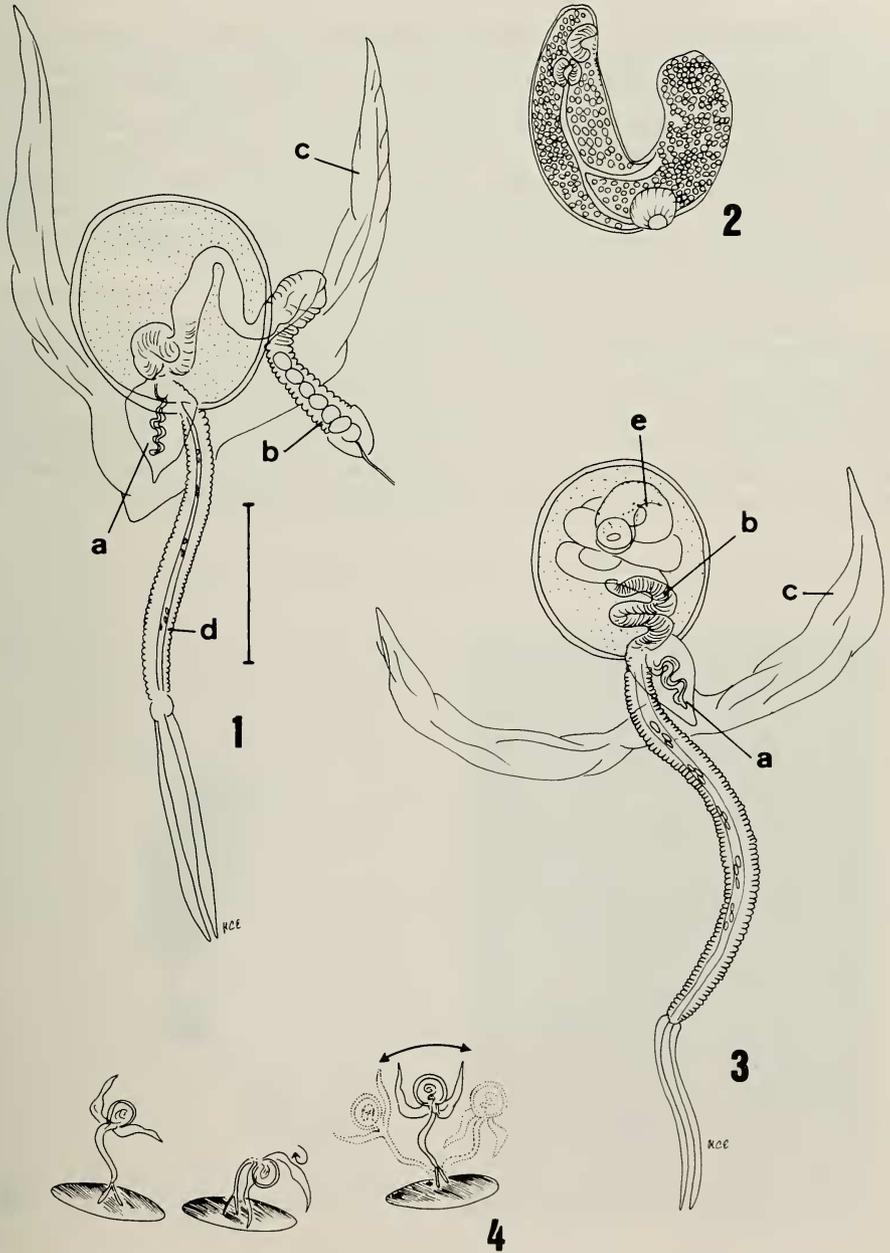
Descripción. Este estadio larval se caracteriza por la presencia de un amplio quiste (fig. 5) en el cual se encuentra el cuerpo replegado y un tubo protractil denominado de parto o eyector. Presenta además un largo apéndice caudal furcado, un par de prolongaciones laterales, traslúcidas, a manera de alas y un apéndice excretor incluido dentro de una pequeña cámara de forma cónica (figs. 1, 4). El cuerpo ovoide presenta abundantes células glandulares cuyas características no pudieron determinarse y solo puede ser estudiado ejerciendo presión hasta romper la cámara caudal pues en ningún momento sale naturalmente de la misma. Dada su gran opacidad no se pudo observar el sistema excretor (fig. 2).

Medidas (em μm). Cámara caudal 127 de diámetro; apéndice caudal 284 de largo; furcas 100 de largo; apéndices accesorios laterales 50 de ancho en la base y 100 de largo; apéndice excretor 60 de largo; cuerpo 365 X 68; ventosa oral 37 de diámetro; faringe 19 de largo y acetábulo 47 de diámetro.

Discusión. Las características morfológicas de *cercaria cystophora* sp. permiten ubicarla dentro del grupo de las cystophoras *sensu stricto* (BROOKS et al., 1985, 1989; PEARSON, 1992). Estas cercarias son comunes en las familias Hemiuridae, Hirudinellidae y Bathylcoltylidae; integrantes de Hemiuroidea, Hemiuriformes (BROOKS et al., 1989).

La presencia en el estadio larval estudiado de un par de apéndices laterales en forma de alas, de un apéndice caudal furcado y la característica de que el cuerpo permanece siempre dentro de la cámara caudal, aun después de emerger, lo diferencian de todos los descriptos anteriormente pertenecientes a la misma superfamilia. Se asemeja a *Cercaria propulsovelera* Nasir & Diaz, 1973, diferenciándose de la misma por la presencia de un solo par de apéndices laterales en lugar de los dos pares presentes en *C. propulsovelera* (NASIR & DIAZ, 1973) y por la ausencia del apéndice posterior en forma de varilla.

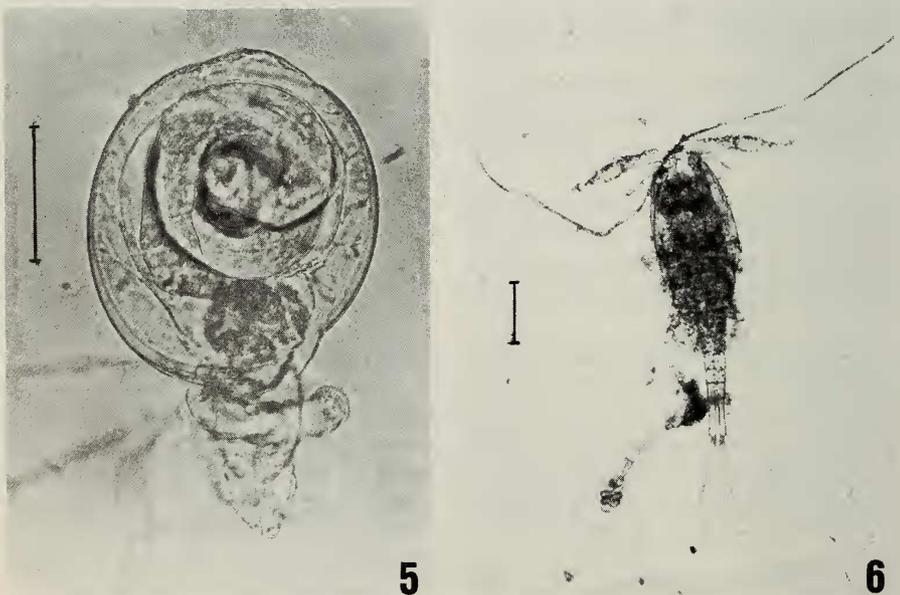
Distribución. Río de La Plata, Balneario anchorena, (Partido de San Isidro, Buenos Aires, Argentina). Numerosas cercarias de este tipo ya han sido citadas con anterioridad parasitando gasterópodos prosobranquios de agua dulce (DOLFUS, 1950). Para la Argentina SZIDAT (1956) y MARTORELLI (1989) citan la cercaria de *Genarchella genarchella* Travassos, 1928 (Hemiuridae) parasitando a *Littoridina parchappei* (Orbigny, 1835) (Mollusca, Hydrobiidae).



Figs. 1-4. *Cercaria cystophora* sp.: 1. tubo eyector evertido por presión sobre la cámara caudal; 2. cuerpo cercarial expulsado mecánicamente de la cámara caudal; 3. al emerger del quiste caudal; 4. esquema del típico movimiento de vaivén de las cercarias emergidas. (a, apéndice excretor; b, tubo eyector; c, apéndices laterales; d, apéndice caudal furcado; e, cuerpo cercarial dentro del quiste caudal). Escala 100 μ m.

Comportamiento. Las cercarias luego después de emerger de *P. agapetus* se fijan a distintos objetos del fondo del recipiente que las contiene a través de su apéndice caudal. Luego por movimientos ondulantes de este último, combinados con otros de abajo hacia arriba de los apéndices laterales, se produce un continuo vaivén (fig. 3). Este movimiento constante se extendió alrededor de 24 horas en las condiciones de laboratorio (25° C y fotoperiodo natural) y se pudo observar que atrae a los copépodos no infestados que se colocaron en los recipientes que contenían cercarias recién emergidas (fig. 6). RANKIN (1944) menciona la atracción del hospedador producida por una cercaria de este tipo, por movimientos únicamente del tubo eyector.

A las 24 horas de las infestaciones experimentales, las metacercarias se observaron en el celoma de los crustáceos, permaneciendo sin enquistarse y realizando lentos movimientos. En uno de los hospedadores infestados experimentalmente se observaban aún los restos de la cámara caudal adheridos a la región anterior del cuerpo. KOIE (1979) describió el proceso de penetración del hospedador para la cercaria de *Derogenes varicus* Muller, 1784 (Hemiuridae). Al atrapar los copépodos a los estadios larvales por la cámara caudal la presión sobre esta produce la eversión del tubo de parto y la posterior inyección del cuerpo cercarial dentro del celoma del hospedador a través del mismo.



Figs. 5-6. *Cercaria cystophora* sp.: 5. detalle "in vivo" de la cámara caudal (escala 50 μ m); 6. hospedador intermediario experimental con cercaria adherida en el extremo posterior (escala 250 μ m).

El comportamiento de cercaria cystophora sp. que atrae al hospedador intermediario, aumenta la probabilidad de que esta pueda completar esta etapa de su ciclo biológico. Además, de esta manera posiblemente se compense la baja producción de cercarias constatadas en los moluscos infestados naturalmente, no mas de 10 a 15 individuos emergidos por día. Esto contrasta con lo que generalmente ocurre en otras especies de digeneos. MARTORELLI (1984), cita emergencias de mas de 1000 cercarias por día para una furcocercaria de la familia Schistosomatidae.

Agradecimientos. A la Dra. Maria F. Lopez Armengol por la determinación del hospedador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BROOKS D. R.; GRADY, R. T. O. & GLEN D. R. 1985. Phylogenetic analysis of the Digenea (Platyhelminthes: Cercomeria). *Can. J. Zool.*, Ottawa, **63**: 411-443.
- BROOKS, D. R.; BANDONI, S. M.; MACDONALD, CH. A. & O'GRADY., R. T. 1989. Aspects of the phylogeny of the Trematoda Rudolphi, 1808 (Platyhelminthes: Cercomeria). *Can. J. Zool.*, Ottawa, **67**: 2609-2624.
- DOLLFUS, R. PH. 1950. Hotes et distribution géographique des cercarias cystophores. *Ann. Parasit.*, Paris, **25** (4): 276-296.
- KOIE, M. 1979. On the morphology and life history of *Derogenes varicus* (Muller, 1784). *Z. Parasitenkd.*, Berlin, **59**: 67-78.
- MARTORELLI, S. R. 1984. Sobre una cercaria de la familia Schistosomatidae (Digenea) parásita del *Chilina gibbosa* Sowerby, 1841 en el lago Pellegrini, provincia de Río Negro, República Argentina. *Neotrópica*, La Plata, **30** (83): 97-106.
- MARTORELLI S. R. 1989. Estudios parasitológicos en biotopos lénticos de la República Argentina. V. Desarrollo del ciclo de vida monoxeno de la metacercaria progenética de *Genarchella genarchella* Travassos, 1928 (Digenea, Hemiuridae) parasita de *Littoridina parchappei* (Mollusca, Hydrobiidae). *Revta Mus. La Plata Nueva Serie, Zool.*, La Plata, **14** (157): 109-117.
- NASIR, P. & DIAZ, M. T. 1973. Freshwater Larval Trematodes. XXXII. Twenty new species of venezuelan cercariae. *Riv. Parass.*, Messina, **34** (1): 1-44.
- PEARSON, J. C. 1992. On the position of the digenean family Heronimidae: an inquiry into a cladistic classification of the Digenea. *Syst. Parasitol.* **21**: 81-166.
- RANKIN, J. S. 1944. A review of the genus *Halipegus* Looss, 1899, with an account of the life history of *H. amherstensis* n. sp. *Trans. Amer. Micros. Soc.*, Lancaster, **63**: 149-164.
- SZIDAT, L. 1956. Über den Entwicklungszyklus mit progenetischen larvenstadien (cercariae) von *Genarchella genarchella* Travassos, 1928 (Trematoda, Hemiuridae) und die möglichkeit einer hormonalen beeinflussung der parasiten durch ihre wirtstiere. *Ztschrift. F. Tropenmed. Parasit.* **7** (2): 132-153.