

Primer reporte de infección natural de *Galba cubensis* (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae) con larvas de Paramphistomidae (Trematoda: Digenea) en Cuba

First report on *Galba cubensis* (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae) naturally infected with larvae of Paramphistomidae (Trematoda: Digenea) in Cuba

Lic. Antonio A. Vázquez Perera,^I Téc. Jorge Sánchez Noda,^I Lic. Annia Alba Menéndez,^I Eolian Rodríguez Vara,^{II} Dr. Adonis Pino Santos^I

^I Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba.

^{II} Facultad de Biología. Universidad de la Habana. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: los estudios acerca de las especies de trematodos digeneos que existen en Cuba son escasos y vinculados fundamentalmente a aquellas especies que provocan enfermedades parasitarias importantes en el humano. A esto se añade el hecho de que el hospedero intermediario es desconocido para muchos de los trematodos existentes. En particular, 8 especies de Paramphistomatidae se han reportado en Cuba; aunque no se conocen, hasta el momento, las especies de moluscos involucradas en la transmisión de esta familia de parásitos.

Objetivo: reportar la infección natural en el molusco *Galba cubensis* con larvas de trematodos.

Métodos: se colectaron moluscos fluviales de forma manual en condiciones naturales en la localidad La Coca. Los individuos se colocaron en los laboratorios de malacología hasta la emisión de cercarias. La identificación de las formas larvianas se realizó por medio de claves morfológicas para trematodos.

Resultados: en este reporte se informa, por primera vez en Cuba, al caracol *Galba cubensis* infectado de forma natural con paramfistómidos.

Conclusiones: las características ecológicas de *Galba cubensis*, así como su preferencia de hábitat, en Cuba podrían contribuir a la transmisión de paramfistómidos.

Palabras clave: trematodo, Paramphistomatidae, *Galba cubensis*, Cuba.

ABSTRACT

Introduction: studies on digenean trematode species living in Cuba are scarce and mainly focused on species causing major parasitic diseases in humans. Moreover, the intermediary host for many of the trematodes has not been found. Eight species of Paramphistomatidae have been reported in Cuba, but the mollusk species involved in transmission of this parasite family are still unknown.

Objective: report natural infection of the mollusk *Galba cubensis* with trematode larvae.

Methods: fluvial mollusks were collected manually under natural conditions in the area of La Coca. Individuals were kept in malacology laboratories until cercariae were issued. Identification of larval forms was based on morphological keys for trematodes.

Results: in this report the snail *Galba cubensis* is reported for the first time in Cuba as naturally infected with paramphistomids.

Conclusions: the ecological characteristics of *Galba cubensis*, as well as its habitat preferences in Cuba could contribute to the transmission of paramphistomids on the island.

Key words: trematode, Paramphistomatidae, *Galba cubensis*, Cuba.

La familia Paramphistomidae (Trematoda: Digenea) agrupa a un gran número de especies de parásitos que provocan enfermedades fundamentalmente en el ganado.¹ Como muchos trematodos, los paramfistómidos utilizan un mamífero como hospedero definitivo y moluscos como hospederos intermediarios. Estos parásitos constituyen un problema de salud en la masa ganadera de muchos países y, por tanto, una afectación económica.² En Cuba se han descrito 8 especies de la familia Paramphistomidae, a partir de parásitos adultos obtenidos en diferentes hospederos definitivos (*Bus taurus* y *Bubalus bubalis*).³ Sin embargo, no existe información sobre las especies de moluscos asociadas a la transmisión de estos parásitos en Cuba.

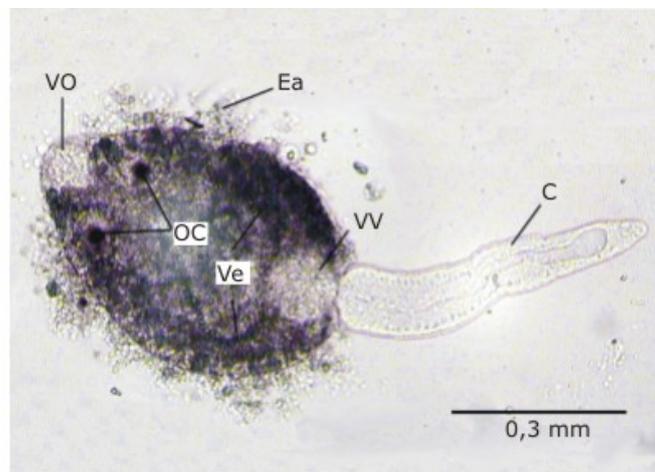
En el mundo, la transmisión de la familia Paramphistomidae se ha relacionado sobre todo con moluscos fluviales de la familia Lymnaeidae.¹ Sin embargo, la mayor importancia médica de esta familia de caracoles se debe a que agrupa a los principales hospederos intermediarios de *Fasciola hepatica* y *Fasciola gigantica*.⁴ Estos parásitos son los responsables de causar la enfermedad conocida como fasciolosis, de distribución cosmopolita y considerada como una enfermedad tropical desatendida.⁵ En Cuba, la familia Lymnaeidae ha sido muy bien estudiada por su papel en los brotes de fasciolosis humana por *F. hepatica*.⁶

En este trabajo se reporta, por primera vez en Cuba, el molusco *Galba cubensis*, de la familia Lymnaeidae, infectado de forma natural con larvas de Paramphistomidae.

Los moluscos fueron obtenidos en la localidad La Coca, perteneciente a una granja ganadera de la provincia La Habana. El ecosistema está constituido por terrenos bajos, típicos de sabanas inundables en períodos lluviosos. Toda el área se encuentra interrumpida por canales artificiales de agua destinada al riego del pasto y al consumo del ganado bovino. La vegetación es fundamentalmente herbácea constituida en su mayoría por gramíneas. Los moluscos colectados se encontraban en los bordes de los canales de irrigación y sobre la escasa vegetación acuática constituida por pteridofitas flotantes. La colecta se realizó de forma manual

utilizando pinzas suaves. Los moluscos se trasladaron al Laboratorio de Malacología del Instituto de Medicina Tropical «Pedro Kourí» donde fueron identificados de acuerdo a la *Guía de Moluscos Fluviales de Cuba*.⁷ Todos los individuos colectados correspondieron a la especie *Galba cubensis* y se colocaron en placas de Petri utilizando algas como alimentos, de acuerdo a la metodología descrita para este tipo de animales.⁸ La emisión de cercarias fue verificada a diario por medio de un estereoscopio. La identificación de las larvas emitidas se hizo utilizando láminas teñidas con lugol (6 %), por medio de claves, de acuerdo a su morfología.⁹ Todas las muestras biológicas (parásitos y moluscos), se guardaron en etanol 95 % para posteriores estudios moleculares.

Las cercarias obtenidas a partir de *G. cubensis* presentan las características típicas de cercarias de Paramphistomatidae del tipo *Amphistome cercaria*.⁹ Características de Paramphistomatidae: cola simple, ventosa ventral grande y en posición posterior del cuerpo, ocelos presentes, estructuras argentofílicas superficiales numerosas en todo el cuerpo, y vasos excretores se cruzan antes de llegar al extremo posterior (Fig.).



c: cola, ea: estructuras argentofílicas superficiales, oc: ocelos, ve: vasos excretores, vo: ventosa oral, vv: ventosa ventral.

Fig. Cercaria de Paramphistomatidae emitida por *Galba cubensis*. Tinción con lugol 6 %.

La identificación de cercarias de Paramphistomatidae en *G. cubensis* constituye el primer reporte de esta familia en moluscos de Cuba. Sin embargo, se desconoce el papel real de la familia Lymnaeidae en la transmisión de estas especies de trematodos en condiciones cubanas. Debido a que *G. cubensis* es un molusco anfíbio, es probable que sea una especie importante en la transmisión de este u otros paramfistómidos en la isla. Esta característica podría contribuir a aumentar la probabilidad de encuentro de las metacercarias del parásito (forma infectante) con el hospedero definitivo, si el molusco hospedero emite las cercarias en la vegetación acuática emergente o cercana a los bordes. Por otra parte, *G. cubensis* se establece de forma óptima en sitios antropizados de explotación ganadera, lo cual confiere una mayor probabilidad de cierre del ciclo de vida de estos parásitos.⁶ Especies afines dentro de la familia Lymnaeidae han sido descritas en otras regiones del mundo como hospederos intermediarios de *Paramphistomum* spp.^{1,2} En otros estudios, sin embargo, se describen géneros dentro de la familia Planorbidae (*Bulinus*, *Planorbis*) como hospederos intermediarios de paramfistómidos¹⁰. Por tanto, estudios sobre la ecología de estos parásitos y acerca de su posible transmisión asociada a otras especies de moluscos, son necesarios para comprender mejor la dinámica de infección por trematodos paramfistómidos

en Cuba. Infecciones experimentales en moluscos a partir de huevos obtenidos de adultos podrían esclarecer la diversidad de hospederos intermediarios capaces de transmitir paramfistómidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sanabria R, Romero J. Review and update of paramphistomosis. *Helminthologia*. 2008;45(2):64-8.
2. Dreyfuss G, Vignoles P, Rondelaud D. Paramphistomum daubneyi: the number of sporocysts developing in experimentally and naturally infected *Galba truncatula*. *Parasitol Res*. 2008;103:345-9.
3. Prokopic J, Kotrlá B. Difusión de los trematodos de la familia paramphistomidae en los bovinos y ovejas en Cuba. *Rev Cubana Med Trop*. 1974;26(3):149-60.
4. Mas-Coma S, Bargues M, Valero M. Fascioliasis and other plant-borne trematode zoonoses. *Int J Parasitol*. 2005;35:1255-78.
5. WHO. The «neglected» neglected worms. *Actions Against Worms Newsletter*. 2007;December (10):1-8.
6. Vázquez A, Sánchez J, Hevia Y. Distribución y preferencia de hábitats de moluscos hospederos intermediarios de *Fasciola hepatica* en Cuba. *Rev Cubana Med Trop*. 2009;61(3):248-53.
7. Pointier JP, Yong M, Gutiérrez A. *Guide to the Freshwater Molluscs of Cuba*. Hackenheim: Conchbooks; 2005, p. 120.
8. Sánchez R, Perera G, Sánchez J. Cultivo de *Fossaria cubensis* (Pfeiffer) (Pulmonata: Lymnaeidae) hospedero intermediario de *Fasciola hepatica* (Linnaeus) en Cuba. *Rev Cubana Med Trop*. 1995;47(1):71-3.
9. Frandsen F, Christinsen N. An introductory guide to the identification of cercariae from African freshwater snails with special reference to cercariae of trematode species of medical and veterinary importance. *Acta Tropica*. 1984;41:181-202.
10. Khan J, Akhtar T, Maqbool A, Anees A. Epidemiology of Paramphistomiasis in buffaloes under different managemental conditions at four districts of Punjab province, Pakistan. *Iranian J Vet Res*. 2006;7(3):68-72.

Recibido: 2 de marzo de 2013.

Aprobado: 20 de mayo de 2013.

Antonio A. Vázquez Perera. Laboratorio de Malacología, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Autopista Novia del Mediodía km 6. La Habana, Cuba. AP 601, Marianao 13. Correo electrónico: antonivp@ipk.sld.cu