

## ARTÍCULOS ORIGINALES

**Relación de moluscos dulceacuícolas de relevancia sanitaria para la cayería norte de Camagüey. Estudio preliminar**

**Relationship of freshwater molluscs with sanitary relevance for the North of Camagüey. Preliminary study**

**Lic. Lorenzo Diéguez Fernández; Téc. Raisa Vázquez Capote; Dr. Ubaldo del Risco Barrios**

Instituto Superior de Ciencias Médicas Carlos J. Finlay. Facultad de Tecnología de la Salud. Camagüey, Cuba.

### RESUMEN

Como resultado de las prospecciones malacológicas realizadas en los cayos Mégano Grande, Cruz, Romano y Guajaba, pertenecientes a la cayería norte de Camagüey, se estableció la distribución general de moluscos dulceacuícolas de relevancia médica. Siete géneros y cinco familias fueron colectadas pertenecientes a: *Ampullaridae*, *Lymnaeidae*, *Physidae*, *Planorbidae* y *Succineacea*, todas de relevancia e interés sanitario. No se colectaron ejemplares del grupo en los cayos Mégano Grande y Cruz debido a la existencia de condiciones ecológicas desfavorables. Cayo Romano se destacó por el número de especies reportadas. Se iniciaron estudios más profundos destinados a actualizar, enriquecer y sistematizar los conocimientos que se poseen sobre las especies de moluscos dulceacuícolas y terrestres, lo cual es imprescindible para trazar efectivas estrategias de control sobre hospederos intermediarios de enfermedades tropicales al hombre.

**DeCS:** MOLUSCOS/parasitología; AGUA DULCE; VIGILANCIA SANITARIA.

## **ABSTRACT**

As a result of the malacologic prospections carried out in Megano Grande, Cruz; Romano and Guajaba Keys, belonging to the Norh Keys of Camagüey the general distribution of freshwater molluscs of medical significance was established. Seven genders and five families were collected belonging to: *Ampullaridae*, *Lymnaeidae*, *Physidae*, *Planorbidae* and *Succineacea*, all with relevance and sanitary interest. Samples of the group in Megano Grande and Cruz were not collected, presumably due to the existence of unfavorable ecology. Romano key was important taking into account the number of species reported. Profound studies aimed at updating, enriching and systematizing Knowlegdges, gained about freshwater and land mollusc species, were initiated, which are fundamental for tracing effective strategies of control on intermediary host of tropical diseases in man.

**DeCS:** MOLLUSCS/parasitol; FRESH WATER; HEALTH SURVEILLANCE.

## **INTRODUCCIÓN**

Una gran cantidad de moluscos dulceacuícolas sirven de hospederos intermediarios a parásitos, que pueden llegar a provocar serios problemas de salud al hombre y a los animales. En Cuba, se han realizado importantes investigaciones sobre este grupo. <sup>1-4</sup> Aún así no ha sido ampliamente estudiado, sobre todo desde el punto de vista biológico y ecológico, <sup>5</sup> que lamentablemente se hace extensivo a la malacofauna terrestre.

La ejecución de prospecciones en busca de moluscos en zonas litorales es una novedad, debido a la escasez de trabajos de esta índole sobre dichas zonas. <sup>6</sup> Camagüey se inserta dentro de las provincias cubanas que comienzan a explotar sus potencialidades turísticas, por lo que se decidió desarrollar líneas prioritarias de investigación, en la que se ejecuten estudios destinados a buscar evidencias

bioecológicas para caracterizar las especies de moluscos presentes en el territorio, fundamentalmente en zonas litorales.

Se realizó un levantamiento malacológico en la cayería norte, que permitirá iniciar estudios más profundos destinados a actualizar, enriquecer y sistematizar los conocimientos que se poseen sobre las especies de moluscos reportadas, pues según Ravelo, et al,<sup>7</sup> son imprescindibles si se pretende trazar estrategias de control efectivos contra los hospederos de enfermedades tropicales.

## **MÉTODO**

### **Zona de estudio**

La cayería norte pertenece al subgrupo del archipiélago Sabana-Camagüey o de los Jardines del Rey, y en ella se incluyen los cayos Mégano Grande (8 km<sup>2</sup>) y Cruz (26 km<sup>2</sup>), que son más pequeños en comparación con Romano (777 km<sup>2</sup>) y Guajaba (94 km<sup>2</sup>), los que limitan al norte con el Canal Viejo de Bahamas, al sur con la Isla de Cuba, al este con cayo Sabinal y la plataforma asociada al mismo, y al oeste con el canal Paredón Grande que separa a cayo Coco, además de Bahía de los Perros y Bahía Jato (Fig.1).

### **Técnica de muestreo**

Para realizar las colectas de los moluscos se emplearon dos variantes: un colador de bronce de 15 cm de diámetro con 1 mm de paso malla para remover los sustratos arenofangosos y la vegetación colindante, así como capturas manuales mediante pinzas. El método consistió en captura por unidad de esfuerzo durante 30 min, sin reposición. Los moluscos colectados fueron colocados en bolsas de nylon con agua del criadero, junto con su correspondiente etiqueta de identificación.

El material biológico colectado fue enviado al laboratorio de Malacología Médica de la Unidad Provincial de Vigilancia y Lucha Antivectorial de Camagüey para su clasificación taxonómica.

### Especies de referencia

Los especímenes de referencia se encuentran depositados en la colección malacológica del Laboratorio de Malacología Médica de la Unidad Provincial de Vigilancia y Lucha Antivectorial de Camagüey.

## RESULTADOS

Como resultado de las prospecciones malacológicas se colectaron 34 muestras de moluscos, los que se agrupan en siete especies pertenecientes a cinco familias (Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución de las especies de moluscos de importancia médica colectadas por cayo en la región norte de Camagüey**

1	<b>Pomacea paludosa</b>	X	X
2	<b>Pomacea sp</b>	X	X
3	<b>Lymnaea cubensis</b>	X	X
4	<b>Physa cubensis</b>	X	X
5	<b>Biomphalaria sp</b>	X	X
6	<b>Depanodrema lucidum</b>	X	X
7	<b>Succinea sp</b>		X
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

Con respecto a la reseña sistemática de los moluscos de importancia médico-veterinaria colectados en la región noroccidental de Camagüey, se destacaron tres especies en las que sólo se pudo determinar el género: *Pomacea sp.*, *Biomphalaria sp.* y *Succinea sp.*, ya que se colectaron conchas vacías y no fue posible diagnosticar con exactitud la especie (Tabla 2).

Tabla 2. Reseña sistemática de los moluscos de importancia médico-veterinaria colectados en la cayería norte de Camagüey

Taxa	Importancia médica
Clase Gastropoda	
Subclase Prosobranchia	
Orden Mesogastropoda	
Superfamilia Cycloporacea	
Familia Ampullaridae	
Género Pomacea Perry	
Pomacea paludosa (Say, 1829)	Hospedero intermediario de <i>Angiostrongylus</i>
Pomacea sp	<i>cantonensis</i>
Superfamilia Pulmonata	
Orden Basommatophora	
Superfamilia Lymnaeacea	
Familia Lymnaeidea	
Género Lymnaea Lamarck	
Lymnaea cubensis (Pfeiffer, 1839)	Hospedero intermediario de <i>Fasciola hepática</i>
Superfamilia Physacea	
Familia Physidae	
Género Physa Draparnaud	
Physa cubensis (Pfeiffer, 1839)	Controlador biológico de <i>planórbidos</i> y <i>limnéidos</i>
Superfamilia Planorbacea	
Familia Planorbidae	
Subfamilia Biomphalariinae	
Género Biomphalaria Preston	
Biomphalaria SP (*)	Hospedero potencial de <i>Schistosoma mansoni</i>
Subfamilia Depanotremiinae	
Género Depanotrema Fischer & Crosse	
Depanotrema lucidum (Pfeiffer, 1839)	Vector de dermatitis cercariana

Ordem Stylommatophora  
Superfamilia Succineacea  
Familia Succineinae  
Género Succinea Draparnaud

Succinea sp

Hospedero intermediario de *Angiostrongylus cantonensis*

La distribución de los moluscos no fue uniforme, pues varias especies compartieron la misma localidad, mientras que otras se presentaron solas ocupando determinada área. Se destacó Cayo Romano con siete especies colectadas, las familias más representativas fueron *Ampullaridae* y *Planorbidae*, con dos especies cada una. (Fig 1).

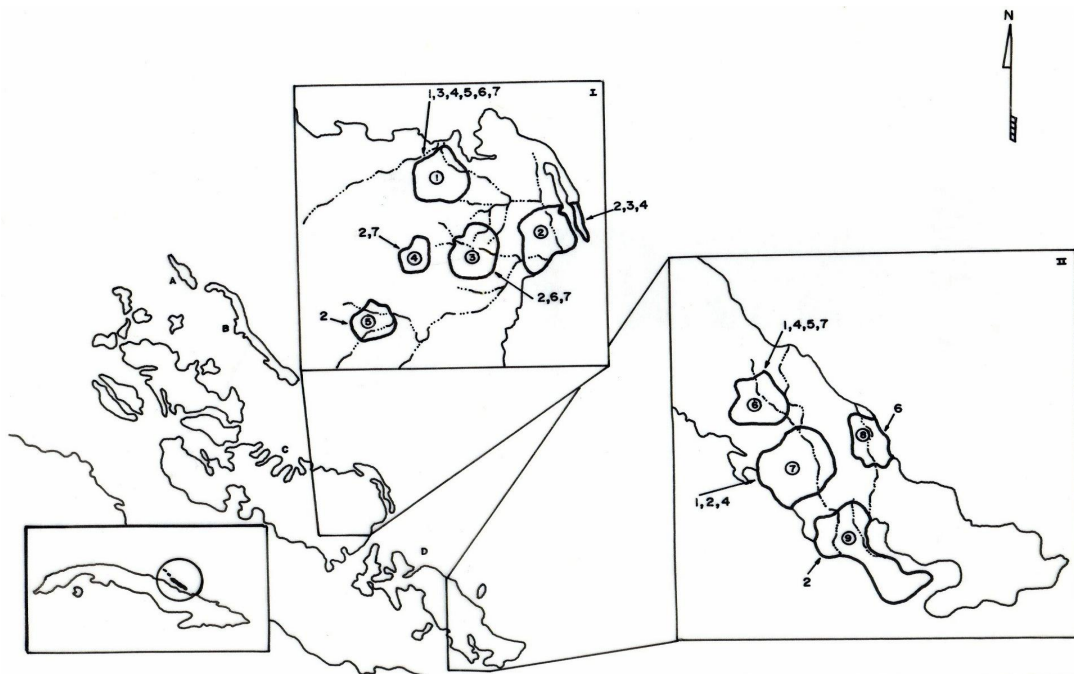


Fig. 1. Cayería noroccidental de Camagüey (encerrada en un círculo) y localidades muestreadas en los cayos Romano y Guajaba

**Nota:** Los números exteriores señalados con flechas identifican las especies reportadas: 1.-*Pomacea paludosa*, 2.-*Pomacea sp.*, 3.-*Lymnaea cubensis*, 4.-*Physa cubensis*, 5.-*Biomphalaria sp.*, 6.-*Depanotrema lucidum* y 7.-*Succinea sp.*

**A- Cayo Mégano Grande**

**B- Cayo Cruz**

**C- Cayo Romano**

**D- Cayo Guajaba**

**1-Cayo Grillo**

**2-Versalles**

**3-El Molino**

**4-La Culebra**

**5-El Casimbal**

**6-Casimba La Güira**

**7-Loma Hato**

**8-El Payaso**

**9-Los Homos**

## **DISCUSIÓN**

La lucha contra moluscos de marcado interés sanitario, gana relevancia a nivel mundial. <sup>8,9</sup> En este sentido, se ensayan variadas formas de lucha, con énfasis en métodos biológicos, entre los que se puede destacar molusquicidas derivados de extractos vegetales para el control de hospederos de parasitosis al hombre, <sup>8-10</sup> sin obviar la importante y decisiva participación comunitaria, de manera activa y conciente como resultado de una adecuada promoción para la salud. <sup>11</sup>

La lucha contra los moluscos exige el diseño de un adecuado programa de vigilancia y control de hospederos intermediarios, el cual debe ser sistemático. Muchos reportes indican que cuando se alcanzan los resultados esperados, si las campañas dejan de ejecutarse con rigurosidad, pueden producir reinfestaciones importantes. <sup>12</sup>

En Cuba, el estudio de los moluscos de agua dulce comenzó hace varias décadas, pero no fue hasta los años 80 que se reinició con mayor fuerza, por presentar

interés desde el punto de vista médico y veterinario.<sup>13</sup> Después de los años 90 se integró al trabajo de vigilancia y lucha antivectorial, el Programa de Vigilancia Malacológica, que reporta periódicamente las especies que aparecen en los cursos superficiales de agua. Mantiene, además, un inventario municipal de estas especies, aplicando control biológico en los lugares donde aparecen las especies dañinas y donde se vigilan las áreas susceptibles de brotes de fasciolosis, fundamentalmente en los lugares donde hay producción ganadera o han existido casos humanos de esta enfermedad.

En los cayos Mégano Grande y Cruz, pertenecientes a la cayería norte de Camagüey, no se colectaron ejemplares por lo pequeño que resultan ambos, unido al irregular régimen de precipitaciones, a la elevada evaporación y persistencia de los vientos, <sup>13</sup> además se producen en ellos períodos de estrés prolongados, característicos de verdaderas sequías, lo cual disminuye las posibilidades de formación de ambientes acuáticos dulceacuícolas someros, que constituyen los hábitats típicos de las especies de moluscos analizados.

Todas las especies representadas en esta cayería tienen una marcada relevancia epidemiológica, pues intervienen en los ciclos de transmisión al hombre de importantes parásitos.

La condición de esta isla, propicia que la fauna malacológica esté geográficamente aislada del resto del continente, no obstante, la población de moluscos es extremadamente numerosa y prácticamente no existe una zona donde no estén representados.

Los factores que inciden sobre esta comunidad de caracoles, y que pueden de manera importante influir sobre sus densidades y heterogénea distribución en los grupos insulares y zonas litorales del archipiélago cubano, serán objeto de análisis en futuras investigaciones.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Perera G, Yong M. Seasonal studies on *Pomacea paludosa* in Cuba. Walkerana. 1991;5(13):19-23.
2. Diéguez L, Escalante A, Martínez A, Verdecia M. Estudio de la variación de *Tarebia granifera* (Lamarck), Río Hatibonico, Camagüey. Rev Cubana Med Trop. 1992;44(1):66-70.
3. Perera G, Yong M, Ferrer JR, Gutiérrez A, Sánchez J. Ecological structure and factors regulating the population dynamics of freshwater snail populations in Habanilla Lake, Cuba. Malcol Rev. 1995;28:60-76.
4. Wong L, Gutiérrez A, Yong M, Sánchez J. Tablas de vida de *Fossaria cubensis* y *Pseudosuccinea columella* (Mollusca: Pulmonata: Lymnaeidae) hospedero intermediario de la *Fasciola hepática*. Rev Latinoam Microbiología. 2002;44(4):34-45.
5. Perera G, Sánchez R, Yong M, Ferrer JR, Amador O. Estudios ecológicos de moluscos dulceacuícolas de importancia médica. Rev Cub Med Trop. 1986;38(1):15-20.
6. Diéguez L., Rodríguez L, Sánchez C. Vectores de importancia médica. Estudio de los grupos insulares y zonas litorales del archipiélago cubano con fines turísticos. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1990.
7. Ravelo O, Yong M, Gutiérrez A, Sánchez J. Estudio de la malacofauna fluvial de interés médico y veterinario del municipio Aguada de Pasajeros, Cienfuegos. Rev Latinoam Microbiología. 2002;44(4):43-52.
8. Bakry FA, Sakrane AA, Ismail NM. Molluscicidal effect of fungicide, herbicide and plant extract on some biological and physiological parameters of *Biomphalaria alexandrina*. J Egypt Soc Parasitol. 2002;32(3):821-35.
9. Ansary A, Sammour EM, Soliman MS, Gawish FA. In vivo, attenuation of schistosome cercarial development and disturbance of egg laying capacity in *Biomphalaria alexandrina* using sublethal concentrations of plantmolluscicides. J Egypt Soc Parasitol. 2001;31(3):657-69.
10. Rao IG, Singh DK. Combinations of *Azadirachta indica* and *Cedrus deodara* oil with piperonyl butoxide, MGK-264 and Embelia ribes against *Lymnaea acuminata*. Chemosphere. 2001;44(8):1691-5.
11. Hongchang Y, Qingwu J, Genming Z, Na H. Achievements of Schistosomiasis control in China. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2002;97(Suppl. 1):187-89.

12. Alarcón de Noya B, Ruiz R, Colmenares C, Losada S, Cesari IM, Toro J, et al. Schistosomiasis mansoni in areas of low transmission: epidemiological characterization of Venezuelan foci. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2002;97(Supl 1):5-10.
13. Rivero R, Echevarría S, Pérez P, Pérez R, Díaz L, Andino M. Condiciones hidrometeorológicas. En: Rivero R, Echevarría S, Pérez P, Pérez R, Díaz L, Andino M, editores. Serie de los estudios de los grupos insulares y zonas litorales del archipiélago cubano con fines turísticos. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1990. p. 29-44.

Recibido: 28 de abril de 2004.

Aceptado: 6 de agosto de 2004.

*Lic. Lorenzo Diéguez Fernández.* Licenciado en Biología. Magíster en Entomología Médica y Control de Vectores. Instituto Superior de Ciencias Médicas Carlos J. Finlay. Facultad de Tecnología de la Salud. Camagüey, Cuba.  
dieguez@shine.cmw.sld.cu