

ARTÍCULO ORIGINAL

**Moluscos de importancia médica en el municipio de Jesús Menéndez**  
**Medically important mollusks in Jesús Menéndez municipality**

Dr. Marco A. Cruz Cruz\*, Lic. Yeslanis Estupiñan Avila\*\*

\*Especialista en Medicina Veterinaria. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor Asistente. \*\*Licenciada en Higiene y Epidemiología. Policlínico "Mario Pozo". Jesús Menéndez, Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Dr. Marco A. Cruz Cruz, correo electrónico: macc@ltu.sld.cu.

Recibido: 25 de agosto de 2015

Aprobado: 29 de septiembre de 2015

**RESUMEN**

**Fundamento:** los moluscos fluviales tienen en la actualidad una gran importancia en la transmisión de enfermedades, tanto al hombre como a los animales, influenciado por el cambio climático.

**Objetivo:** caracterizar la malacofauna fluvial, teniendo en cuenta su distribución en las diferentes zonas del municipio Jesús Menéndez, provincia Las Tunas, estratificando las principales especies de importancia médica y su relación con los principales tipos de ecosistemas.

**Métodos:** se muestrearon 22 ecosistemas fluviales en todo el municipio, durante los años 2013 - 2014, abarcando tanto el período lluvioso como poco lluvioso. La toma de muestra de los criaderos se realizó dos veces por año, mediante capturas (15 minutos por cada punto de encuestas), empleándose un colador circular 15 cm de diámetro, 1 mm de tamaño de malla y 20 cm de mango. Se relacionó cada especie con el hábitat correspondiente.

**Resultados:** Se identificaron 11 especies de moluscos fluviales, siendo *Pomacea paludosa* (18,3 %), *Biomphalaria habanensis* (17 %), *Fossaria cubensis* (16,1 %), *Tarebia granifera* (14,8 %), las especies más comunes, y de mayor densidad poblacional. Y los sitios de cría más importantes fueron los criaderos, zanjas, organopónicos y ríos.

**Conclusiones:** El municipio Jesús Menéndez posee una variedad de moluscos fluviales, existiendo especies capaces de servir como hospederos intermediarios transmisores de enfermedades, tanto a la salud humana, como animal.

**Palabras clave:** MOLUSCOS; ECOLOGÍA; HOSPEDEROS INTERMEDIARIOS; MALACOFAUNA.

**Descriptor:** ECOLOGÍA; MOLUSCOS; MALACOLOGÍA.

**ABSTRACT**

**Background:** at present, fluvial mollusks are of great consequence for the transmission of diseases to both man and animals, influenced by climate change.

**Objective:** to characterize fluvial malaco-fauna, considering its distribution in the different areas of Jesus Menendez municipality, Las Tunas province, stratifying the main species of medical importance and their relation to the main ecosystem types.

**Methods:** 22 fluvial ecosystems were sampled throughout the town, during the years 2013 and 2014, covering both rainy and little rainy period. Sampling from the hatcheries was done twice a year, by catches (15 minutes per point of surveys), using a circular 15 cm diameter sieve, 1 mm mesh size and 20 cm handle. Species were related to their corresponding habitat.

**Results:** 11 species of fluvial mollusks were identified, being *Pomacea paludosa* (18,3 %), *Biomphalaria habanensis* (17 %), *Fossaria cubensis* (16,1 %), and *Tarebia granifera* (14,8 %), the most common species with the highest population density. The most important locations were hatcheries, ditches, organic farms and rivers.

Citar como: Cruz Cruz MA, Estupiñan Avila Y. Moluscos de importancia médica identificados en el municipio Jesús Menéndez. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2015; 40(11). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/358>.



Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas  
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas  
Ave. de la Juventud s/n. CP 75100, Las Tunas, Cuba

**Conclusions:** Jesus Menendez municipality has a variety of fluvial mollusks, existing species capable of being of use as intermediary hosts for transmitting diseases, both to human and animal health.

**Key words:** MOLLUSKS, ECOLOGY, INTERMEDIARY HOSTS, MALACOFUNA.

**Descriptors:** ECOLOGY; MOLLUSCA.

## INTRODUCCIÓN

Los moluscos son los más numerosos en especies después de los artrópodos. Cuba posee una riqueza de fauna malacológica de agua dulce con una elevada importancia desde el punto de vista médico, debido a la capacidad de algunas de estas especies de servir como hospederos intermediarios de algunos parásitos, siendo las principales familias los *Planorbidae*, *Lymnaeidae* y *Ampullariidae*, relacionadas con la transmisión de parásitos como el *Schistosoma mansoni*, *Fasciola hepatica* y *Angiostrongylus cantonensis*. Aunque el *Schistosoma mansoni* no se ha reportado en Cuba hasta el momento, existen especies de moluscos hospederas de alto riesgo de introducción de la enfermedad. Hay otros grupos de moluscos, como *Thiaridae* y *Ampullariidae*, que actúan como controladores biológicos de algunas de estas especies hospederas. (1, 2, 3, 4)

Existen varias especies de moluscos que son hospederos intermediarios de numerosos parásitos que afectan al hombre y a otros animales, lo que implica la realización de estudios bioecológicos para su caracterización. (5) En Cuba han sido reportados casos de meningoencefalitis eosinofílica, producidos por el *Angiostrongylus cantonensis*, que se ha observado en moluscos endémicos, como la *Pomacea paludosa*, en diferentes zonas del país, siendo su estudio la forma más importante de prevenir numerosas enfermedades transmitidas por los parásitos que los utilizan como hospederos intermediarios, razón por la cual se realizan estudios en Cuba. (6, 7)

El estudio de la malacofauna fluvial y terrestre ha tenido gran auge durante los últimos años, resultando de gran interés desde el punto de vista médico, epidemiológico y veterinario, debido a que los moluscos provocan grandes pérdidas económicas a la ganadería y afectaciones a la salud del hombre. (8, 9)

Los estudios sobre moluscos de agua dulce son escasos en el municipio de Jesús Menéndez, provincia de Las Tunas, por ello se realizó el presente estudio, con el objetivo de caracterizar la malacofauna fluvial, teniendo en cuenta su distribución en las diferentes zonas del municipio.

## MATERIALES Y METODOS

La investigación se realizó en los 12 Consejos Populares del municipio, se muestrearon 22 ecosistemas fluviales, donde proliferan los moluscos de interés médico-epidemiológico, con el objetivo de determinar la distribución de las principales especies

de importancia médica y su relación con los tipos de ecosistemas, abarcando los últimos diez años y efectuando cuatro muestreos en cada año.

Se muestrearon diferentes ecosistemas fluviales, entre los que se destacan: criaderos habituales, ríos, zanjas, cañadas, lagunas de estabilización, presas y micropresas.

Los muestreos fueron hechos mediante capturas en cada punto durante 15 minutos, empleándose un colador con las siguientes dimensiones: 15 cm de diámetro, con 20 cm de mango y 1 mm de luz de malla, con el cual se removió el sustrato; utilizando pinzas suaves para extraer los ejemplares recolectados y, en especial, los de conchas suave. (6)

El diagnóstico de los especímenes colectados se realizó en el laboratorio entomológico del Departamento Municipal de Vigilancia y Lucha Antivectorial del municipio de Jesús Menéndez.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se identificaron 11 especies de moluscos dulceacuícolas, pertenecientes a las clases *Gastropoda* (**tabla 1**), en los 22 sitios de cría estudiados, siendo las principales especies detectadas en el municipio: *Fossaria cubensis* (Pfeiffer, 1839), *Pseudosuccinea columella* (Say, 1817), *Pomacea poeyana* (Pilsbry, 1927), *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774), *Drepanotrem cimex* (Moriciand, 1839), *Physa acuta* (Draparnaud, 1805), *Marisa cornuarietis*, *Pyrgophorus corunatus*, *Tarebia granifera*, *Biomphalaria habanensis* y *Biomphalaria peregrina*. Estas especies corresponden con las señaladas por la Organización Mundial de la Salud como que intervienen en la actualidad en la transmisión de enfermedades en el hemisferio occidental, así como con estudios realizados en diferentes regiones de Cuba. (10, 11, 12) Se puede observar que todas son capaces de colonizar todo tipo de hábitat y de ecosistemas naturales.

Las especies que mejor se han establecido en el municipio de Jesús Menéndez y que se han confirmado en los últimos dos años (2013-2014) son: *Pomacea paludosa* (18,3 %), *Biomphalaria habanensis* (17 %), *Fossaria cubensis* (16,1 %), *Tarebia granifera* (14,8 %) y, en menor número, *Pseudosuccinea columella* (9,1 %), *Physa acuta* (7,8 %), *Marisa cornuarietis* (7,8 %), *Pyrgophorus corunatus* (3,9 %), *Melanoides tuberculata* (2,6 %), *Biomphalaria peregrina* (1,3 %) y *Drepanotrema Cimex* (0,8 %). Éstas fueron encontradas en varios ecosistemas dispersos, lo cual coincide con estudios realizados en diferentes reservorios del país, donde

hay predominio de más de una especie, que es lo más común en las zonas tropicales, donde otros autores plantean que los cambios climáticos

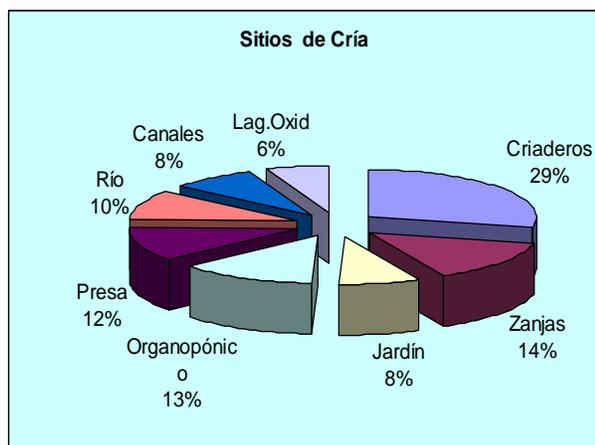
ocasionados por el fenómeno "El Niño" intervienen en la dispersión de las especies en diferentes hábitats. (2, 13, 14)

**TABLA 1. Especies de moluscos presentes en el municipio de Jesús Menéndez**

Phylum: Mollusca, Clase: Gastropoda		Total	%
Familia	Especies		
Ampularidae	<i>Pomácea paludosa</i> (Pilsbry, 1927)	42	18,3
Ampularidae	<i>Marisa cornuarietis</i> (Linnaeus, 1758)	18	7,8
Hydrobiidae	<i>Pyrgophorus coronatus</i> (Stimpson, 1865)	9	3,9
Thiaridae	<i>Tarebia granifera</i> (Röding, 1798)	34	14,8
Thiaridae	<i>Melanooides tuberculata</i> (Müller, 1774)	6	2,6
Lymnaeidae	<i>Fossaria cubensis</i> (Pfeiffer, 1839)	37	16,1
Lymnaeidae	<i>Pseudosuccinea columella</i> (Say, 1817)	21	9,1
Physidae	<i>Physa acuta</i> (Draparnaud, 1805)	18	7,8
Planorbiadae	<i>Biomphalaria habanensis</i> (Pfeiffer, 1839)	39	17
Planorbiadae	<i>Biomphalaria peregrina</i> (d'Orbigny, 1835)	3	1,3
Planorbiadae	<i>Drepanotrema cimex</i> (Moricand, 1839)	2	0,8

Fuente: Modelo (91-12)-Registro diario para el diagnóstico de las muestras. Laboratorio Entomológico Vectores.

**FIGURA 1. Incidencia de las poblaciones de moluscos por sitios de cría**



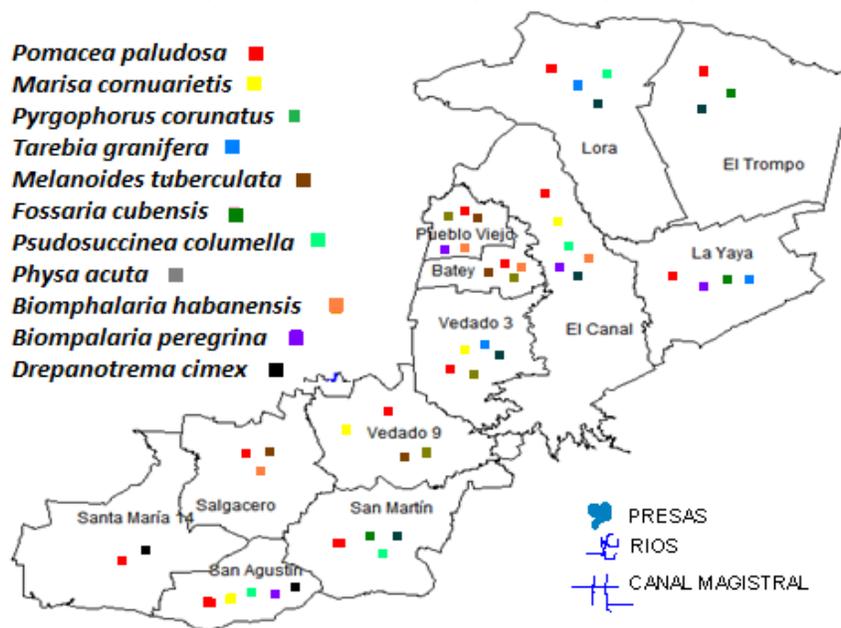
Fuente: Modelo (91-12)-Registro diario para el diagnóstico de las muestras. Laboratorio Entomológico Vectores.

La distribución de las principales especies de importancia médica, diversidad y abundancia en el municipio, está asociada y varía según los diferentes tipos de hábitat (figura 1), donde los principales sitios de cría o ecosistemas, en los que mayor cantidad de poblaciones de moluscos estuvieron presentes, son los criaderos (29 %), zanjas (14 %), organopónicos (13 %) y presas (12 %), debido a

que en esos lugares existe la mayor humedad durante todo el año. (27) También se muestra la presencia de moluscos en otros criaderos, como: ríos (10 %), canales (8 %), jardines (8 %) y laguna de oxidación (6 %), que difiere significativamente del resto de los sitios.

En la figura 2 se puede observar la distribución de las diferentes especies de moluscos fluviales por Consejos Populares, donde los Consejos urbanos Batey, El canal y Pueblo Viejo tienen la mayor existencia de los mismos, influyendo en ello la alta densidad poblacional humana, que utilizan una gran variedad de depósitos para almacenar agua, existen una serie de criaderos culicíneos y varias zanjas de drenaje pluvial. Le siguen los Consejos rurales La Yaya y Vedado 2, donde existen presas, canales magistrales y áreas de cultivos varios, que mantienen la humedad apropiada para el desarrollo de los moluscos de agua dulce. (7) En estudios realizados en localidades de La Habana y Pinar del Río se presentó un comportamiento similar de las diferentes especies. (8, 10)

La *Pomacea paludosa*, *Tarebia granifera* y *Biomphalaria habanensis* en este estudio pueden estar ejerciendo presión sobre otras especies, lo cual conlleva a la disminución de su presencia en las diferentes localidades. Sin embargo, *Fossaria cubensis*, hospedero intermediario de *Fasciola hepática*, puede encontrarse en sitios donde la humedad sea suficiente para su supervivencia y estableciéndose en el municipio. (8, 13, 15)

**FIGURA 2. Distribución de las especies de moluscos por Consejos Populares**

Fuente: Modelo (91-06)-Informe de trabajo diario en vigilancia y lucha antivectorial.

El municipio de Jesús Menéndez, aunque presenta presas y ríos, es un territorio afectado por la sequía, aun así se caracteriza por presentar un número considerable de ecosistemas, que permiten el desarrollo y proliferación de las especies de moluscos fluviales, recogidas en este estudio.

## CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el número de especies de moluscos, encontradas en el municipio de Jesús Menéndez y que sirven de hospederos intermediarios de enfermedades tropicales, se hace necesario mantener el estudio de los mismos por su importancia médica, ya que en el municipio se han presentado casos de fasciolosis humana por su presencia en la masas bovina y ovina del municipio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Vázquez Perera AA, González Coello C, Sánchez Noda J, Alba Menéndez A. Distribución y características ecológicas de moluscos fluviales de interés médico en la provincia Santiago de Cuba. Rev Cubana Med Trop [revista en internet]. 2011, Abr [citado 8 de octubre 2015]; 63(1): 58-63. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602011000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602011000100009&lng=es).
- Fimia Duarte R, Vázquez Perera AA, Luis Rodríguez Y, Cepero Rodríguez O, Pereira Marin CA. Malacofauna fluvial con importancia médica en el municipio Yaguajay, Sancti Spíritus. Rev Cubana Med Trop [revista en internet]. 2010, Abr [citado 8 de octubre 2015]; 62(1): 11-17. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602010000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602010000100002&lng=es).
- Estévez Espinosa N, García Medina E, Diéguez Fernández L. Implementación de estrategias sostenibles en el control de vectores de la Universidad Médica de Camagüey. AMC [revista en internet]. 2011, Feb [citado 8 de octubre 2015]; 15(1): 1-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552011000100013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000100013&lng=es).
- García Medina E, de Jesús Everton A, Diéguez Fernández L, Estévez Espinosa N. Vectores de interés sanitario en la universidad médica de Camagüey: Sus implicaciones epidemiológicas. AMC [revista en internet]. 2008, Feb [citado 8 de octubre 2015]; 12(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100007&lng=es).
- Del Risco U, Diéguez L. Presencia y distribución de hospederos intermediarios de Angiostrongylus cantonensis en Camagüey. Prevalencia e importancia epidemiológica para su control. AMC [revista en internet]. 2004 [citado 8 de octubre 2015]; 8(1). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2004/v8n1/825.htm>.

6. Minsap. Manual de Normas y Procedimientos técnicos Vigilancia y Lucha Antivectorial. Área de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Dirección Nacional de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Cuba. 2012.
7. Yong Kong M, Perera de Puga G. Malacología Médica. En: Llop Hernández Alina. Microbiología Médica. Libro de Texto. Cap 145. La Habana. Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2001. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/microbiologia\\_iii/microcap145.pdf](http://bvs.sld.cu/libros_texto/microbiologia_iii/microcap145.pdf).
8. Lin Wong S, Vázquez Perera A, Quesada Martínez M, Sánchez Noda J, Hevia Jiménez Y, et al. Estudios ecológicos en moluscos de importancia médico-veterinaria en la granja de desarrollo La Coca. Rev Cubana Med Trop [revista en internet]. 2010 [citado 8 de octubre 2015]; 62(1) Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602010000100003&lng=es&nrm=iso&tlnq=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602010000100003&lng=es&nrm=iso&tlnq=es).
9. Fimia Duarte R, González González R, Cepero Rodríguez O, Valdés Álvarez M, Osés Rodríguez R, Corona Santander E, et al. Influencia de algunas variables climáticas sobre la malacofauna fluvial con importancia zoonótica en la provincia Villa Clara. Rev. electrón. vet. [revista en internet]. 2012 [citado 8 de octubre 2015]; 13(7). Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n070712.html>.
10. Vázquez Perera AA, Gutiérrez Amador A. Ecología de moluscos fluviales de importancia médica y veterinaria en 3 localidades de La Habana. Rev Cubana Med Trop [revista en internet]. 2007, Ago [citado 8 de octubre 2015]; 59(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602007000200012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602007000200012&lng=es).
11. MINSAP. Veceministerio de higiene y epidemiología. Unidad nacional de vigilancia y lucha antivectorial Programa Nacional de vigilancia de artrópodos y roedores. La Habana Cuba: MINSAP; 2012. Disponible en: <http://files.sld.cu/sida/files/2012/01/prog-vigilan-artropodoroedores.pdf>.
12. Vázquez Perera AA, Perera Valderrama S. Endemic Freshwater molluscs of Cuba and their conservation status. Tropical Conservation Science [revista en internet]. 2010 [citado 8 de octubre 2015]; 3(2): 190-199. Disponible en: <http://www.tropicalconservationscience.org>.
13. Vázquez Perera AA, Sánchez Noda J, Hevia Jiménez Y. Distribution and habitat preferences of the genus Biomphalaria (Gastropoda: Planorbidae) in Cuba. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro [revista en internet]. 2010 [citado 8 de octubre 2015]; 105(1): 41-44. Disponible en: <https://doaj.org/article/a909c623136143b6b5816f8e041d9f0d>.
14. Vázquez Perera AA, González Coello C, Sánchez Noda J, Alba Menéndez A. Distribución y características ecológicas de moluscos fluviales de interés médico en la provincia Santiago de Cuba. Rev Cubana Med Trop [revista en internet]. 2011, Abr [citado 8 de octubre 2015]; 63(1): 58-63. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602011000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602011000100009&lng=es).
15. Vazquez A.A, Sanchez J, Pointier JP. The ron and S. Hurtrez-Bousse`s. Fasciola hepatica in Cuba: compatibility of different isolates with two intermediate snail hosts, Galba cubensis and Pseudosuccinea columella. Journal of Helminthology [revista en internet]. 2014 [citado 8 de octubre 2015]; 88(4): 434-440. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23721926>.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras, ni se realice modificación de sus contenidos.