



REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria  
E-ISSN: 1695-7504  
redvet@veterinaria.org  
Veterinaria Organización  
España

Cruz Pineda, Carlos A.; Fimia Duarte, Rigoberto; Diéguez Fernández, Lorenzo; Corona Santander, Edgar  
Moluscos fluviales con importancia médico-veterinaria de la provincia Sancti Spiritus, región central de Cuba  
REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 13, núm. 5, 2012, pp. 1-8  
Veterinaria Organización  
Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63624365019>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Moluscos fluviales con importancia médico-veterinaria de la provincia Sancti Spíritus, región central de Cuba - Freshwater molluscs with medical-veterinarian importance in the province of Sancti Spiritus, central region of Cuba

**Cruz Pineda, Carlos A.:** Unidad Provincial de Vigilancia y Lucha Antivectorial de Sancti Spíritus. Ave. Sergio Soto No. 59 Cabaiguán. Sancti Spíritus. Cuba. E.mail: [ccruz@upvlass.ssp.sld.cu](mailto:ccruz@upvlass.ssp.sld.cu) | **Fimia Duarte, Rigoberto:** Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Villa Clara. Ave. Libertadores No. 99/C y D. Rpto. Santa Catalina, Santa Clara. CP 20100. Villa Clara. Cuba. E-mail: [vectores@capiro.vcl.sld.cu](mailto:vectores@capiro.vcl.sld.cu) | **Diéguez Fernández, Lorenzo:** Unidad Municipal de Vigilancia y Lucha Antivectorial de Camagüey. Cuba. | **Corona Santander, Edgar:** E-mail: [edgarcs07@gmail.com](mailto:edgarcs07@gmail.com)

---

### Resumen

Los moluscos dulceacuícolas han logrado desarrollar interesantes modificaciones con un alto balance adaptativo, radicando la importancia médico-veterinaria en las diversas enfermedades que varias especies le transmiten al hombre y a los animales. Esta investigación se realizó con el objetivo de conocer la actual dispersión geográfica de moluscos con interés médico-veterinario en la provincia Sancti Spíritus, región central de Cuba, se encuestaron 148 cuerpos de agua naturales en los ocho municipios de dicha provincia. En las colectas se empleó un colador de bronce circular de 15 cm de diámetro con 1 mm de tamaño de malla, con el cual se removió el substrato areno-fangoso, así como la vegetación colindante, mediante captura por unidad de esfuerzo durante 30 minutos sin reposición. En las colectas nunca hubo reposición de los ejemplares capturados. Se constató la presencia de 15 especies de moluscos fluviales, destacándose planórbidos y limneidos hospederos intermediarios de tremátodos parásitos al hombre. Las localidades con mayor variedad de especies fueron: Yaguajay, Fomento, Cabaiguán y Taguasco, respectivamente. La presencia de especies indeseables de moluscos dulceacuícolas, junto a una amplia distribución de *Tarebia granifera* en el territorio, nos obliga a evaluar el impacto de la interacción que se está produciendo entre ellas, con lo cual se podrá elaborar acertadas estrategias de control, destinada a eliminar o disminuir las densidades poblacionales de las especies a controlar, enfatizando el uso de métodos biológicos y participación comunitaria.

**Palabras clave:** Control de moluscos | Trematodosis | Hospederos intermediarios.

---

## Abstract

The freshwater molluscs have developed interesting modifications with a high adaptation value, being the medical-veterinarian importance in the diverse illnesses that several species can transmit to human and animals. This research has as aim to know the current geographic dispersion of molluscs with medical-veterinarian interest in the province of Sancti Spiritus, central region of Cuba. 148 natural reservoirs of water were sampled in the eight municipalities of this province. To make collections was used a round brass strainer of 15cm diameter and 1mm net, which the adjoining vegetation and sand-mire substratum was removed by the mean of capture by unit of effort through 30 minutes without reinstatement. There never were reinstatements of the captured specimens. The presence of 15 species of fluvial molluscs was confirmed, mainly parasites to human's intermediary hostages of trematodes, such as planorbids and limneids. The localities with more variety of species were: Yaguajay, Fomento, Cabaiguan and Taguasco. The presence of unwanted species of fluvial molluscs, along a wide distribution of *Tarebia granifera* in the area, forces us to evaluate the impact of the interaction is occurring among them, this makes us able for elaborating accurate control strategies, in order to eliminate or make lesser the population densities of the species to control, emphasizing the use of biological methods and participation of community.

**Key words:** Molluscs control | Trematodosis | Intermediary Hostage.

---

## Introducción

La lucha contra plagas de vectores es cuestión que ocupa y preocupa al hombre. Estudios autoecológicos desarrollados en moluscos, han permitido observar adaptaciones muy complejas y variadas, lo cual ha favorecido la colonización de ambientes a veces muy fluctuantes (Rodríguez *et al.*, 2003). El grupo de moluscos dulceacuícolas, ha logrado desarrollar interesantes modificaciones con un alto balance adaptativo. La importancia médico-veterinaria de varias especies incluidas en este grupo radica en que le transmiten importantes enfermedades al hombre y animales. La fasciolosis por ejemplo, es considerada en la actualidad una enfermedad emergente en muchas partes del mundo (Kang *et al.*, 2008). Por ello, se hace necesario realizar manejos de poblaciones indeseables, usando con mayor intensidad otras especies de moluscos que ejercen acción biorreguladora. Se destaca en este grupo *Tarebia granifera* (Lamarck), la cual posee una gran plasticidad

ecológica. En el caso de Cuba varias especies de moluscos de agua dulce con importancia médica han sido descritas (Perera, 1996; Vázquez *et al.*, 2009), sin embargo, su actual distribución no ha sido ampliamente estudiada. El objetivo del presente estudio es informar la distribución de las especies de moluscos fluviales, detectadas en los principales cursos superficiales de mayor impacto antropogénico en la provincia de Sancti Spíritus (región central de Cuba), lo cual es elemental para la implementación de adecuadas estrategias de prevención y control, con énfasis en la lucha biológica e incorporación comunitaria.

## Materiales y Métodos

Durante el período que abarca desde enero del 2003 hasta diciembre del 2009 fueron realizadas prospecciones malacológicas a 148 cuerpos de agua dulce, distribuidos en los ocho municipios de la provincia Sancti Spíritus región central de Cuba, la cual se ubica a los 19 y 23° de latitud norte y los 14 y 18° de longitud oeste, limitando al Norte con el Estrecho de la Florida, al Sur con el Mar Caribe, en el Este con la Provincia de Ciego de Ávila y al Oeste con las Provincias de Cienfuegos y Villa Clara. Los cuerpos de agua muestreados con una frecuencia mensual, están incluidos en el universo atendido por el Programa de Vigilancia y Control Malacológico de Hospederos Intermediarios de la Provincia y en los que se agrupan a criaderos naturales lénticos y lóticos, con diferentes características bioecológicas, recibiendo diferentes niveles de acciones antropogénicas. Para las colectas se empleó un colador de bronce de 15 cm de diámetro con 1 mm de tamaño de malla, con el que fueron removidos los sustratos arenosos, fangosos y arenofangosos, así como la vegetación colindante y flotante. El método empleado fue de captura por unidad de esfuerzo durante 30 minutos sin reposición. Los moluscos vivos colectados, fueron trasladados en pequeñas vasijas plásticas con papel de filtro humedecido, al Laboratorio de Malacología Médica de la Unidad Provincial de Vigilancia y Lucha Antivectorial (UPVLA) de Sancti Spíritus para su clasificación según criterio de Yong y Perera (1988). Los especímenes de referencia (vouchers specimens) se encuentran depositados en la colección malacológica de la UPVLA de Sancti Spíritus.

## Resultados

Se detectó la presencia de 15 especies de moluscos, pertenecientes a nueve familias y 14 géneros, con representación en los ocho municipios del territorio. El mayor número de especies se detectó en las localidades de Yaguajay con 14 (93,3%), Fomento con 13 (86,6%), así como en Taguasco y Cabaiguan con 12 cada una respectivamente (80%) (Tabla 1, Figura 1). De las especies detectadas tres (20%), tienen una gran relevancia epidemiológica: *Pomacea poeyana*, relacionada con la Angiostrongylosis, así

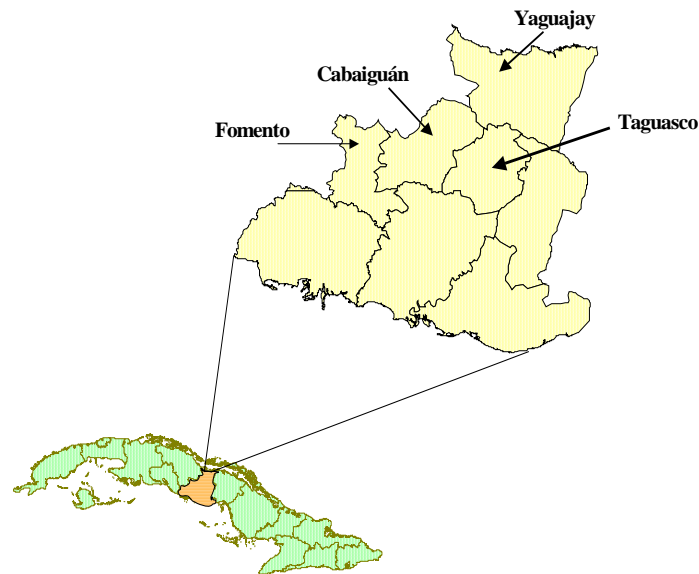
como *Fossaria cubensis* y *Pseudosuccinea columella*, responsabilizadas en la transmisión de fasciolosis (Tabla 2), fundamentalmente la primera al tener una mayor y mejor dispersión geográfica. De igual forma se colectaron conchas de ejemplares pertenecientes al género *Biomphalaria* sp, que debido a las malas condiciones de las mismas fue imposible su identificación. El ampullárido *P. poeyana* se encontró en el 31% de los cuerpos de agua, predominando en las micropresas del norte y centro del territorio, mientras que *F. cubensis* y *Ps. columella* se identificaron en el 29,7% y el 27.7% respectivamente, abundando ambas especies en micropresas del centro-sur del territorio. *Tarebia granifera*, especie colonizadora de gran éxito se reportó en el 51% de los cuerpos de agua del territorio, reportando igualmente una amplia distribución *Physa acuta*.

**Tabla 1.** Moluscos fluviales identificados en la provincia de Sancti Spíritus

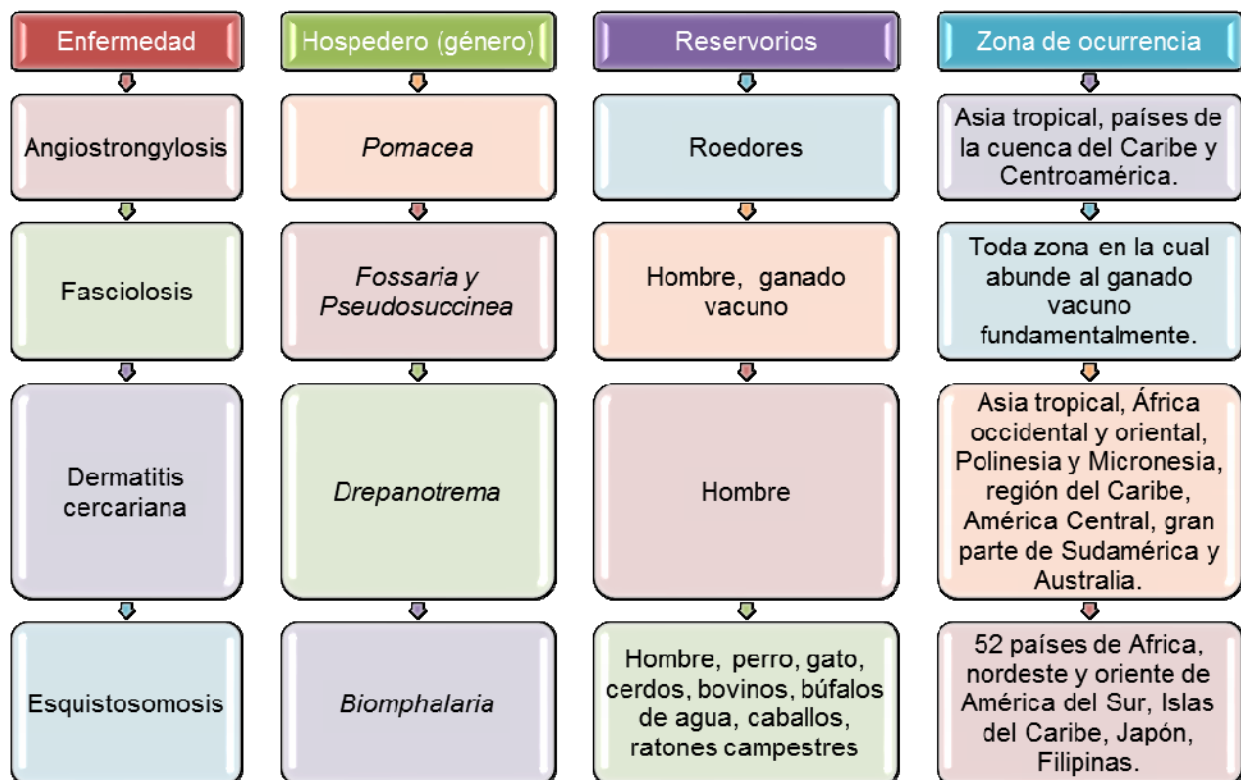
Taxa	Municipios															
	Yagua jay		Jatibo nico		Tagua sco		Caba giuán		Fome nto		Trinid ad		S. Spirit us		La Sierp e	
	n = 2309		n = 343		n = 1123		n = 2224		n = 1166		n = 611		n = 2761		n = 299	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Familia Ampullaridae																
<i>Pomacea poeyana</i>	283	12,2	3	8,7	52	4,6	2	9,7	7	6,6	4	7,5	1	3,6	1	4,2
<i>Marisa cornuarietis</i>	251	10,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,7	0	0
Familia Hidrobiidae																
<i>Pyrgophorus parvulus</i>	27	1,1	4	1,1	15	1,3	2	1,3	1	1,5	6	0,9	1	0,3	2	0,7
Familia Thiaridae																
<i>Tarebia granifera</i>	139	60,5	7	22,7	64	57,6	1	55,4	4	39,1	1	32,9	1	40,9	6	22,7
<i>Melanoides tuberculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,1	0	0	0	0	0	0
Familia Lymaneidae																

<i>Fossaria cubensis</i>	5	0,2	1	3,	16	1,	2	1,	1	1,	5	9,	3	1,	3	1,
			1	2		4	8	2	5	2	6	1	5	2		0
<i>Pseudosuccinea columella</i>	21	0,9	3	9,	23	2,	3	1,	3	3,	1	1,	5	1,	8	2,
			3	6		0	8	7	6	0	2	9	1	8		6
Familia Physidae																
<i>Physa acuta</i>	189	8,1	8	24	18	16	2	11	2	23	2	38	1	43	1	64
			3	,1	0	,0	5	,5	7	,4	3	,4	2	,8	9	,5
							6		3		5		1		3	
													1			
Familia Acylidae																
<i>Gundlachia radiata</i>	7	0,3	6	1,	1	0,	8	0,	1	1,	8	1,	4	0,	0	0
				7		08		3	3	1		3		1		
Familia Planorbidae																
<i>Drepanotrema cimex</i>	22	0,9	4	1,	2	0,	1	0,	1	1,	9	1,	9	0,	0	0
				1		1	6	7	9	6		4		3		
<i>Drepanotrema anatinum</i>	28	1,2	0	0	19	1,	5	2,	6	36	1	2,	0	0	9	3,
						6	0	2	1	,7	8	9				0
<i>Drepanotrema lucidum</i>	5	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,	5	0,	0	0
											8		1			
<i>Helisoma duryi</i>	0	0	5	15	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,	0	0
			4	,7										2		
<i>Biomphalaria sp.</i>	9	0,3	4	1,	17	1,	5	2,	3	3,	1	1,	3	1,	1	3,
				1		5	8	6	8	2	1	8	3	1	0	3
Familia Sphaeriidae																
<i>Eupera cubensis</i>	19	0,8	4	1,	13	1,	2	1,	1	1,	6	0,	1	0,	0	0
				1		1	9	3	6	3		9	3	4		
Familia Corbiculidae																
<i>Corbicula fluminea</i>	48	2,0	3	9,	13	12	2	12	3	2,	0	0	1	4,	0	0
			3	6	8	,2	6	,0	1	6			2	6		
							9						8			

Fuente: Encuestas malacológicas



**Figura 1.** División territorial de Sancti Spíritus. Se destacan los municipios con mayor variedad de especies



**Figura 2.** Principales enfermedades transmitidas por los moluscos dulceacuícolas, reportados en la provincia Sancti Spiritus

## Discusión

La OMS ha indicado la necesidad de buscar todas las alternativas posibles en la lucha contra parasitosis de gran relevancia médica, en ese sentido un elevado número de plantas han demostrado actividad molusquicida y juegan un importante papel en el control de la esquistosomosis entre otras enfermedades tropicales (*Sapindus saponaria*, 2009; Plan *et al.*, 2008), dicha enfermedad ocupa la atención de los especialistas del mundo entero porque es la segunda parasitosis después del paludismo (Díaz y Florencio, 2007). De igual forma se ha comprobado que varios factores abióticos influyen sobre la abundancia y distribución de especies de moluscos dulceacuícolas. En este sentido se hace necesario determinar que especies están presentes en una localidad, para a punto de partida poder aplicar especies controladoras de otras indeseables y así eliminarlas o reducir sustancialmente su abundancia, ya que es estudios parasitológicos y epidemiológicos han demostrado que eliminando al molusco vector, se puede controlar o eliminar la enfermedad (Quintana, 2000). Los géneros identificados representa el 50% de otros inventarios malacológicos realizados en el país, ello pudiera deberse a que en nuestro estudio se incluyeron únicamente cuerpos de agua urbanos, con elevada acción antrópica, lo que pudiera limitar la distribución y diversidad de especies. *Physa acuta* resultó la de más amplia cobertura espacial en el territorio, favorecido por una alta plasticidad ecológica, que le permite adaptarse a variados hábitats. Este hecho nos hace pensar en su probable empleo como biorreguladora de otras especies indeseables, lo cual que requiere acumular la mayor cantidad de evidencias bionómicas posibles. Por otra parte, pudimos apreciar que *Tarebia granifera*, es igualmente una de las colonizadoras de mayor éxito en el área. Dicha especie se reporta en el 51% de los cuerpos de agua encuestados, por lo que habrá que evaluar el impacto que está teniendo sobre el resto de la fauna local de moluscos.

Los factores bióticos y abióticos que están determinando la actual presencia y distribución, de los moluscos fluviales en la provincia Sancti Spiritus, están siendo objeto de análisis. Con ello cual se podrá elaborar una correcta estrategia de control, destinada a eliminar o disminuir las densidades poblacionales de las especies indeseables, enfatizando el uso de métodos biológicos y participación comunitaria. En conclusión se identificaron 15 especies de moluscos de agua dulce en la provincia de Sancti Spiritus, destacándose como las de mayor relevancia médico-veterinaria planorbidos y limneidos, cuyos miembros tienen una amplia distribución en el territorio, fundamentalmente los segundos. Las localidades con mayor variedad de especies fueron: Yaguajay, Fomento, Cabaiguán y Taguasco.



## Bibliografía

- Díaz J, Florencio MR. Cistitis por *Schistosoma haematobium* en un inmigrante subsahariano. Rev Diagn Biol. 2007; 50(1):45-48.
- Kang ML, Teo CH, Wansaicheong GK, Girón DM, Wilder-Smith A. Fasciola hepatica in a New Zealander Traveler. J Travel Med. 2008; 15(3):196-199.
- Perera G. Ecologie des mollusques d'eau douce d'intérêt médical et vétérinaire à Cuba [tesis de doctorado]. Universidad de Perpignan, Francia 1996; 105 pp.
- Plan MRR, Saska I, Cagauan AG, Craik DJ. Backbone Cyclised Peptides from Plants Show Molluscicidal Activity against the Rice Pest *Pomacea canaliculata* (Golden Apple Snail) J Agric Food Chem. 2008; 56(13):5237-5241.
- Quintana M. Una enfermedad del desarrollo que amenaza a la Argentina. Ciencia Hoy. 2000; 10(56):35-41.
- Rodríguez RA, Diéguez L, Quirós A, Herrera AM. Modificación del coeficiente peso/área del pié en relación con la agregación en *Tarebia granifera*. Rev Saúde Pública 2003; 37(3):297-302.
- Sapindus saponaria (Wing-leaf soapberry). ZipcodeZoo.com 2009. [online] Disponible en URL: [http://zipcodezoo.com/Plants/S/Sapindus\\_saponaria/](http://zipcodezoo.com/Plants/S/Sapindus_saponaria/) [citado 2 junio 2010]
- Vázquez AA, 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):248-253. ISSN 0375-0760
- Yong MC, Perera G. Guía para la identificación de los moluscos fluviales de importancia médica en Cuba. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" [material mimeografiado]. 1988; 52 pp.

### REDVET: 2012, Vol. 13 N° 05B

Ref. 011ATM06\_REDVET / Publicado: 01.05.2012

Este artículo fue presentado en el **VII Taller Nacional de Vigilancia y Lucha Antivectorial y I Simposio Internacional sobre Manejo y Control Integrado de Vectores Transmisores de Enfermedades al Hombre y los Animales** y está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050512B/011ATM06.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET® - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>