

INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y SISTEMÁTICA

Poeyana

Academia de Ciencias de Cuba

Número 449

ISSN 0138-6476

La Habana, 30 de abril de 1995

Nuevo género y nuevas especies de nemátodos (Nematoda) parásitos de artrópodos cubanos*

Nayla GARCÍA**, Alberto COY** y Marianela ÁLVAREZ**

ABSTRACT. Ten species of nematoda parasites of arthropods from National Botanical Garden of Cuba, are determined. They include a new genus and species and another four new species. The new genus and species is *Carnoychaeta singularis* (Rhigonematoidea) in *Achaeta assimilis* (Ortoptera). The four new species are *Jibacoa habana* (Thelastomatoidea) and *Thelastoma simplex* (Thelastomatoidea) in *Pycnoscelus surinamensis* (Dyctioptera); *Robertia longicauda* (Thelastomatoidea) in *Rhinocricus duvernoyi* and *Thelastoma bivalvula* in *Orthomorpha coarctata* (Diplopoda). *Severianoia severianoia* is recorded for the first time to Cuba. New hosts are recorded for *Dudekemia cubana*, *Leidynema appendiculatum* and *Hammerschmidtella diesingi*.

INTRODUCCIÓN

Los estudios acerca de los endoparásitos de invertebrados cubanos son escasos en comparación con los realizados en vertebrados silvestres y domésticos. En Cuba, solo se conocen 18 especies de nemátodos parásitos de coleópteros, blatoideos y diplópodos (Skrjabin *et al.*, 1966; Coy *et al.*, 1993a, b). En el presente trabajo se describen un nuevo género y cuatro nuevas especies de nemátodos asociados a invertebrados cubanos, y se analizan algunos aspectos de las relaciones parásito-hospedero.

* Manuscrito aprobado en septiembre de 1992.

** Instituto de Ecología y Sistemática, Academia de Ciencias de Cuba, apartado 8010, La Habana 10800.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se colectaron 212 ejemplares de 16 especies de artrópodos (Tabla 1) del Jardín Botánico Nacional. Los muestreos se realizaron de junio a octubre de 1991. Se muestrearon un total de 340 parcelas de 1 m² cada una, seleccionando aquellos lugares más ricos en hojarasca y piedras, refugio habitual de los hospederos.

Los ejemplares capturados fueron llevados vivos al laboratorio, donde se procedió a su disección. El material obtenido se fijó en alcohol al 70% hasta su montaje en glicerina. Las medidas que aparecen en las descripciones están dadas en milímetro. El material colectado se encuentra depositado en las colecciones zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática de la Academia de Ciencias de Cuba (CZACC).

SISTEMÁTICA

Se determinaron un total de 10 especies de nemátodos (Apéndices 1 y 2), incluidos un nuevo género y especie y otras cuatro nuevas especies que se describen a continuación).

Familia Thelastomatidae

Género *Robertia* Travassos *et* Kloss, 1960

Robertia longicauda, especie nueva (Fig. 1)

Holótipo (hembra): CZACC 11.4196.

Parátipo (hembra): CZACC 11.4197.

Hospedero tipo: *Rhinocricus duvernoyi*.

Localidad tipo: Jardín Botánico Nacional, provincia Ciudad de La Habana, Cuba.

Localización: intestinos.

Extensión e intensidad: en un hospedero se hallaron dos hembras de esta especie.

Descripción general. Nemátodo de pequeño tamaño y cuerpo marcadamente claviforme con cola delgada y muy larga. Cutícula sin espinas, con pequeñas pero bien marcadas estriaciones transversales que se extienden desde aproximadamente la mitad del esófago hasta el ano. Labios extremadamente pequeños. Estoma corto, casi cilíndrico. Esófago rectilíneo, con cuerpo de paredes musculosas; istmo ancho de paredes finas y bulbo alargado, y carente de válvulas trituradoras. Aparato reproductor monodelfo y opistodelfo. Huevos poco numerosos, de cáscara lisa y delgada.

Tabla 1. Especies de artrópodos colectados y porcentaje de individuos parasitados.

<i>Especies</i>	<i>No. de individuos</i>	<i>Porcentaje</i>
COLEOPTERA		
Scarabaeidae		
<i>Strategus ajax</i>	1	0,0
<i>Planiphileurus planicolis</i>	1	0,0
Elateridae		
<i>Pyrophorus</i> sp. (larva)	2	0,0
Curculionidae		
<i>Tetrabothynus spectabilis</i>	1	0,0
DYCTIOPTERA		
Blaberidae		
<i>Blaberus cranifer</i>	2	100,0
<i>Pycnoscelus surinamensis</i>	56	16,0
<i>Epilampra burmeistresi</i>	1	0,0
<i>Epilampra</i> sp.	2	0,0
<i>Lamproblatta</i> sp.	2	100,0
Blattidae		
<i>Periplaneta australasiae</i>	4	0,0
<i>Eurycotis opaca</i>	14	78,5
ORTHOPTERA		
Grillidae		
<i>Achaeta assimilis</i>	1	100,0
SPIROBOLIDA		
Rhinocricidae		
<i>Rhinocricus duvernoyi</i>	3	66,6
POLIDESMIDA		
Paradoxosomatidae		
<i>Orthomorpha coarctata</i>	111	45,6
SCOLOPENDROMORPHA		
<i>Scolopendra</i> sp.	3	0,0
SCORPIONES		
Buthidae		
<i>Rhopalurus junceus</i>	4	0,0

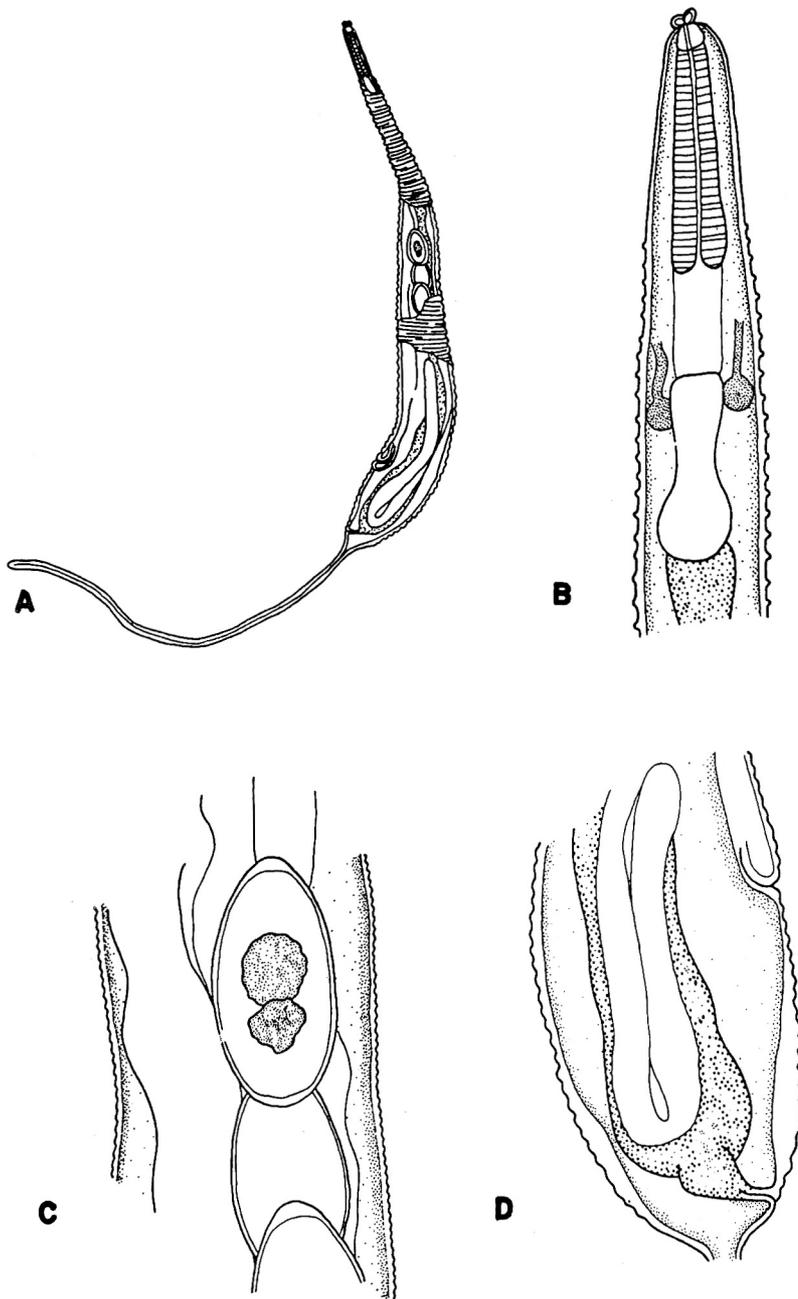


Fig. 1 Robertia longicauda (hembra). A, vista total; B, región anterior; C, huevos; D, región posterior.

Medidas del holótipo (parátipo entre paréntesis). Largo del cuerpo 0,703 (0,672); ancho máximo 0,336. Estoma 0,010; esófago total 0,132 (0,127); cuerpo esofágico 0,047 (0,045); istmo 0,030; diámetro del bulbo 0,060 (0,057). Vulva y ano situados a 0,446 (0,440) y 0,351 (0,327) del extremo caudal respectivamente. Huevos 0,030-0,040 por 0,020; de tres a cinco en cada hembra.

Discusión. *Robertia leiperi* Travassos *et* Kloss, 1960, especie tipo y única conocida hasta el momento en este género (Skrjabin *et al.*, 1966), presenta una extrema simplicidad en el tubo digestivo que la diferencia radicalmente de *R. longicauda*, que muestra un cuerpo esofágico bien diferenciado del istmo, seguido de un bulbo bien apreciable aunque carente de válvula. Por otra parte, la nueva especie, aunque ligeramente menor, presenta mayor distancia desde la vulva y el ano hasta el extremo caudal (la longitud de la cola representa aproximadamente la mitad del tamaño corporal); los huevos son algo más pequeños y presenta dos poros excretores no detectados en *R. leiperi*.

Etimología. Nombre referido a la gran longitud del extremo caudal.

Familia Carnoyidae Travassos *et* Kloss, 1960

Carnoychaeta, nuevo género

Diagnosis genérica. Machos de cuerpo alargado, con el extremo posterior ligeramente curvo. Cola corta y curvada sobre el cuerpo. Cutícula totalmente lisa, sin espinas ni estriaciones. Boca desprovista de labios. Estoma reducido. Cuerpo esofágico alargado y rectilíneo. Istmo corto. Bulbo redondeado, sin válvulas. Intestino simple, dilatado en el extremo anterior. Aparato espicular compuesto por dos espículas subiguales, delgadas y casi rectas, y por un gubernáculo grueso ligeramente mayor que las espículas. Cola provista de papilas preanales y postanales. No presenta ventosa preanal. Se desconoce la hembra. Parásito de grillos.

Especie tipo: *Carnoychaeta singularis*.

Discusión. Las características morfológicas de *Carnoychaeta* se corresponden con las descritas para los machos de la familia Carnoyidae (Carnoyinae). Esta subfamilia solo agrupa dos géneros: *Carnoya* Gilson, 1898 y *Rondonema* Artigas, 1926 (Skrjabin *et al.*, 1966). La diferencia fundamental entre *Carnoychaeta* y los géneros anteriores radica en que este presenta el gubernáculo de forma peculiar y de gran tamaño en relación con las espículas. Difiere también en la forma aguzada y casi totalmente recta de las espículas, en la presencia de dos protuberancias ventrales en la región caudal y en la forma de la cola de los machos.

Etimología. Combinación del nombre de la familia del parásito con la del nombre genérico del hospedero.

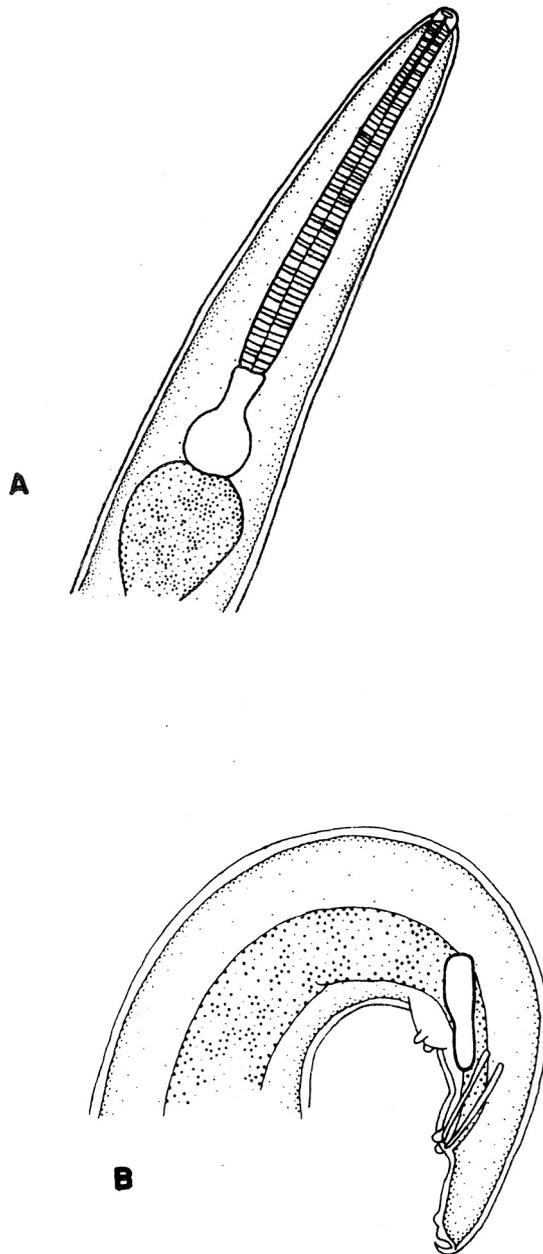


Fig. 2 Carnoychaeta singularis (macho) A, región anterior; B, región posterior.

Carnoychaeta singularis, especie nueva (Fig. 2)

Holótipo (macho): CZACC 11.4198.

Hospedero tipo: *Achaeta assimilis*.

Localidad tipo: Jardín Botánico Nacional, provincia Ciudad de La Habana, Cuba.

Localización: intestinos.

Extensión e intensidad: un ejemplar macho hallado en un hospedero.

Descripción general. Machos de cuerpo alargado con el extremo posterior curvo. Cola muy corta y doblada sobre el cuerpo. Cutícula lisa. Boca sencilla, sin labios. Estoma reducido, ligeramente cónico. Cuerpo esofágico rectilíneo. Istmo corto. Bulbo redondeado, sin aparato valvular. Intestino simple, dilatado en el extremo anterior. Espículas casi rectas, en forma de aguja; gubernáculo grueso de forma peculiar, de mayor tamaño que las espículas. Presenta dos protuberancias ventrales, una preanal con un par de papilas y la otra sobre la misma abertura del ano, también con un par de papilas. Posee otras dos papilas en la porción terminal del cuerpo, muy cercanas a la cola.

Medidas del holótipo. Largo del cuerpo 3,20; ancho máximo 0,093. Estoma 0,012. Cuerpo esofágico 0,400; istmo 0,030; diámetro del bulbo 0,036. Espículas 0,050 y 0,048; gubernáculo 0,062. Distancia del ano al extremo caudal 0,060. Distancia desde las papilas preanales al ano 0,075; y desde las papilas postanales al extremo caudal 0,021 y 0,027, respectivamente.

Etimología. Nombre alusivo a la singularidad del aparato espicular del macho.

Familia Thelastomatidae
Género *Thelastoma* Leidy, 1849

Thelastoma bivalvula, especie nueva (Fig. 3)

Holótipo (hembra): CZACC 11.4200.

Hospedero tipo: *Ortomorpha coartata*.

Localidad tipo: Jardín Botánico Nacional, provincia Ciudad de La Habana, Cuba.

Localización: intestinos.

Extensión e intensidad: un ejemplar encontrado en uno de los 111 hospederos examinados.

Descripción general. Nemátodo pequeño y de color blanco amarillento. Cutícula estriada transversalmente en la región caudal. Cola cónica antecedida por dos pequeñas alas cuticulares. Porción cefálica sobresaliente, rodeada por dos gruesos anillos cuticulares, a los que siguen dos pequeñas alas laterales muy similares a las de la región cau-

dal. Estoma reforzado por estructuras quitinosas. Cuerpo esofágico rectilíneo. Bulbo piriforme con aparato bivalvular ubicado en la zona limítrofe entre el cuerpo y el bulbo. Válvulas alargadas y muy engrosadas. Intestino ensanchado en su porción anterior. Vulva sobresaliente ubicada hacia la mitad del cuerpo, dirigida hacia la región posterior. Huevos numerosos, casi esféricos; de cáscara lisa, delgada y muy blanca.

Medidas del holótipo. Largo del cuerpo 1,924; ancho máximo 0,231. Estoma 0,021. Esófago total 0,425; cuerpo esofágico 0,320; diámetro del bulbo 0,084. Distancia desde la vulva y el ano al extremo caudal 0,913 y 0,399, respectivamente. Huevos 0,502-0,787 por 0,502-0,682; de 15 a 20 huevos.

Discusión. *Thelastoma* Leidy, 1849, es uno de los géneros de nemátodos parásitos de invertebrados más abundante en especies (Skrjabin *et al.*, 1966; Gupta y Loveleen, 1981). No obstante, ninguna de las descritas presenta un aparato bivalvular similar al de *T. bivalvula*. Tampoco la ubicación de las válvulas y su forma son comunes a las de otras especies del grupo, además de la presencia de las cuatro alas cuticulares.

Thelastoma simplex, nueva especie (Fig. 4).

Holótipo (hembra): CZACC 11.4201.

Parátipo (hembra): CZACC 11.4202.

Hospedero tipo: *Pycnoscelus surinamensis*.

Localidad tipo: Jardín Botánico Nacional, provincia Ciudad de La Habana, Cuba.

Localización: intestinos.

Extensión e intensidad: dos ejemplares hallados en dos de los 56 hospederos examinados.

Descripción general. Nemátodos pequeños. Cutícula gruesa, tenuemente estriada solo a lo largo del primer tercio del cuerpo esofágico. Labios delgados seguidos de un anillo cuticular ancho y grueso. Estoma pequeño y reforzado con estructuras quitinosas. Cuerpo esofágico rectilíneo y alargado. Bulbo musculoso y piriforme. Intestino de paredes gruesas, ensanchado en su porción anterior. Vulva poco sobresaliente, ubicada en el tercio posterior del cuerpo. Cola pequeña. Anillo nervioso situado en la mitad posterior.

Medidas del holótipo (parátipo entre paréntesis). Largo del cuerpo 1,599 (1,417); ancho máximo 0,199 (0,168). Esófago total 0,388 (0,378); cuerpo esofágico 0,283; diámetro del bulbo 0,094 (0,084). Distancia desde la vulva y el ano al extremo de la cola 0,766 (0,567) y 0,063 (0,084), respectivamente. Distancia desde el anillo nervioso al extremo cefálico 0,157.

Discusión. En Cuba solamente han sido reportadas las especies *T. icemi* (Schwenk, 1926); *T. riveroi* Chitwood, 1932; *T. attenuatum*

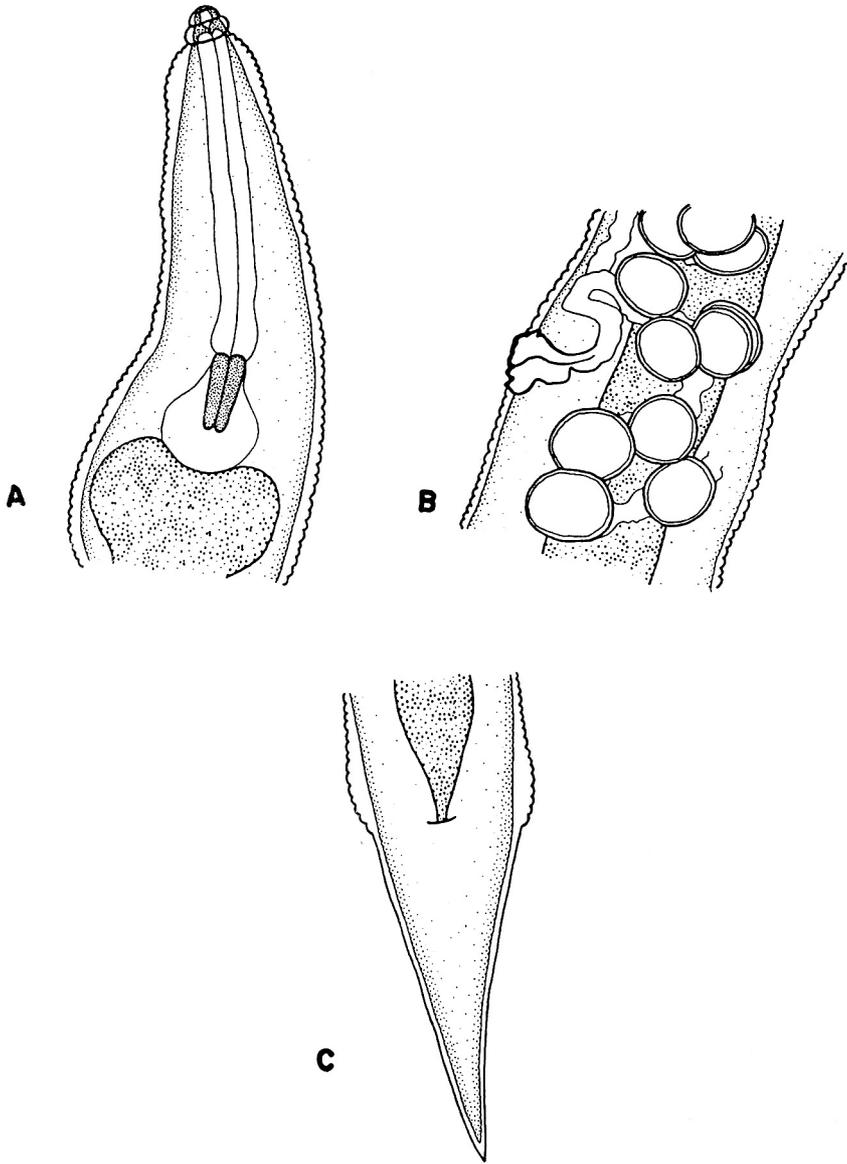


Fig. 3 Thelastoma bivalvula (hembra). A, región anterior; B, vulva; C, región posterior.

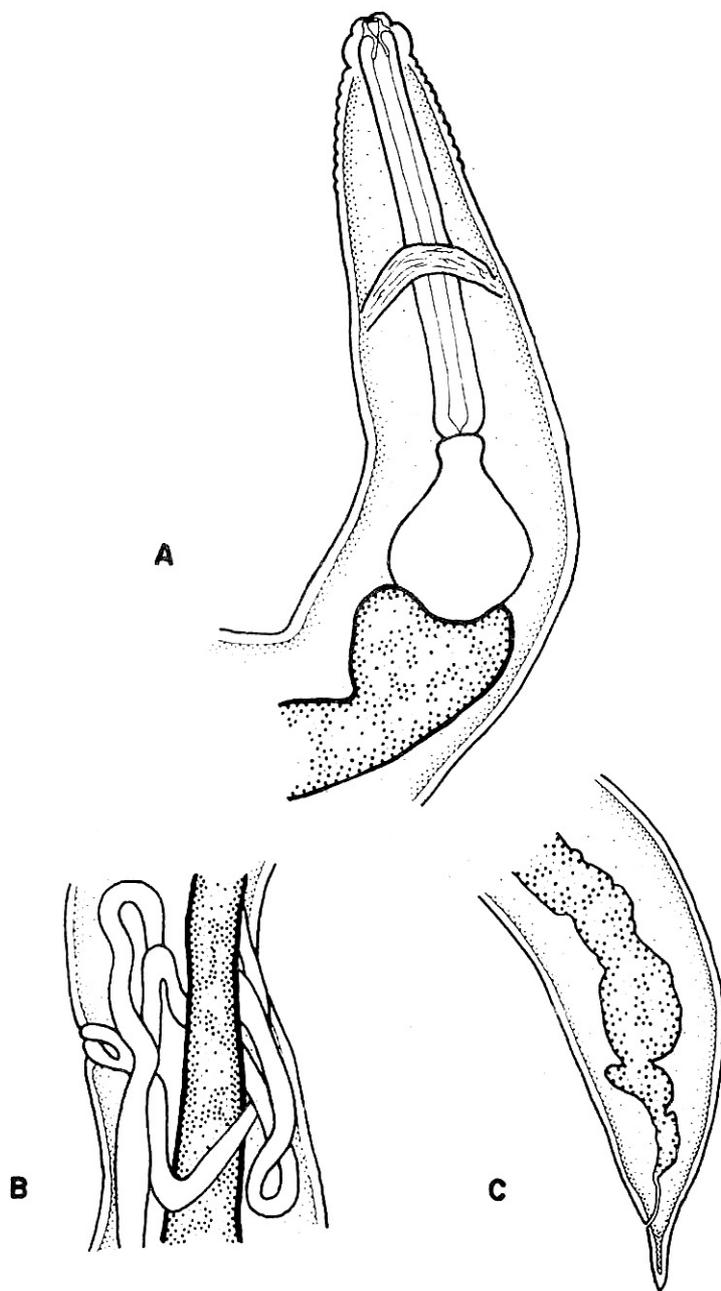


Fig. 4 Thelastoma simplex (hembra). A, región anterior; B, vulva; C, región posterior.

Leidy, 1849; y *T. endoscolicum* Poinar, 1978 (Skrjabin *et al.*, 1966; Valle y Rodríguez, 1989; Coy *et al.*, 1993a, b). Las tres últimas no son semejantes a *T. simplex*, que se ubica dentro de las especies de menor tamaño del género. *T. icemi*, muy similar en la estriación y en las estructuras del sistema digestivo, aunque carente de reforzamientos en el estoma, duplica en tamaño a los ejemplares de *T. simplex*; además, difiere de ellos en las distancias desde la vulva y el ano al extremo de la cola. Idénticas diferencias se manifiestan respecto a *T. magalhaesi*, especie de mayor talla. *T. grillocola*, similar en dimensiones, difiere en la estriación de la cutícula, que se extiende en esta especie hasta el anillo nervioso además de tener la vulva y el ano mucho más alejados de la cola.

Etimología. Nombre alusivo a la extrema simplicidad de las estructuras de este telastomátido.

Familia Hystrignathidae

Género *Jibacoa* Coy, García *et Álvarez*, 1993

Jibacoa habana, especie nueva (Fig. 5)

Holótipo (hembra): CZACC 11.4203.

Hospedero tipo: *Pycnoscelus surinamensis*.

Localidad tipo: Jardín Botánico Nacional, provincia Ciudad de La Habana, Cuba.

Localización: intestinos.

Extensión e intensidad: un ejemplar hallado en uno de los 56 hospederos colectados.

Descripción general. Cutícula estriada transversalmente. El primer anillo del extremo anterior es algo más sobresaliente que el resto y rodea la boca, la cual se comunica directamente con el cuerpo esofágico que va ensanchándose progresivamente hasta llegar al istmo, que es corto y redondeado. El bulbo, también redondeado, posee aparato tri-valvular bien desarrollado. Intestino más o menos rectilíneo y dilatado en el extremo anterior. Ganglio nervioso en la mitad posterior del cuerpo esofágico. Vulva redondeada y sobresaliente, situada hacia la mitad del cuerpo. Huevos ovalados, de cáscara fina y muy numerosos. Cola filiforme, no muy larga.

Medidas del holótipo. Largo del cuerpo 1,344; ancho máximo 0,178. Esófago total 0,210; cuerpo esofágico 0,147; istmo 0,021. Diámetro del bulbo 0,052. Distancia desde la vulva y el ano a la extremidad caudal 0,924 y 0,346, respectivamente. Huevos 0,63-0,21 por 0,032; de 28 a 36 huevos.

Discusión. Las características morfológicas del ejemplar tipo se ajustan a las descritas por Coy *et al.* (1993b) para el género *Jibacoa*.

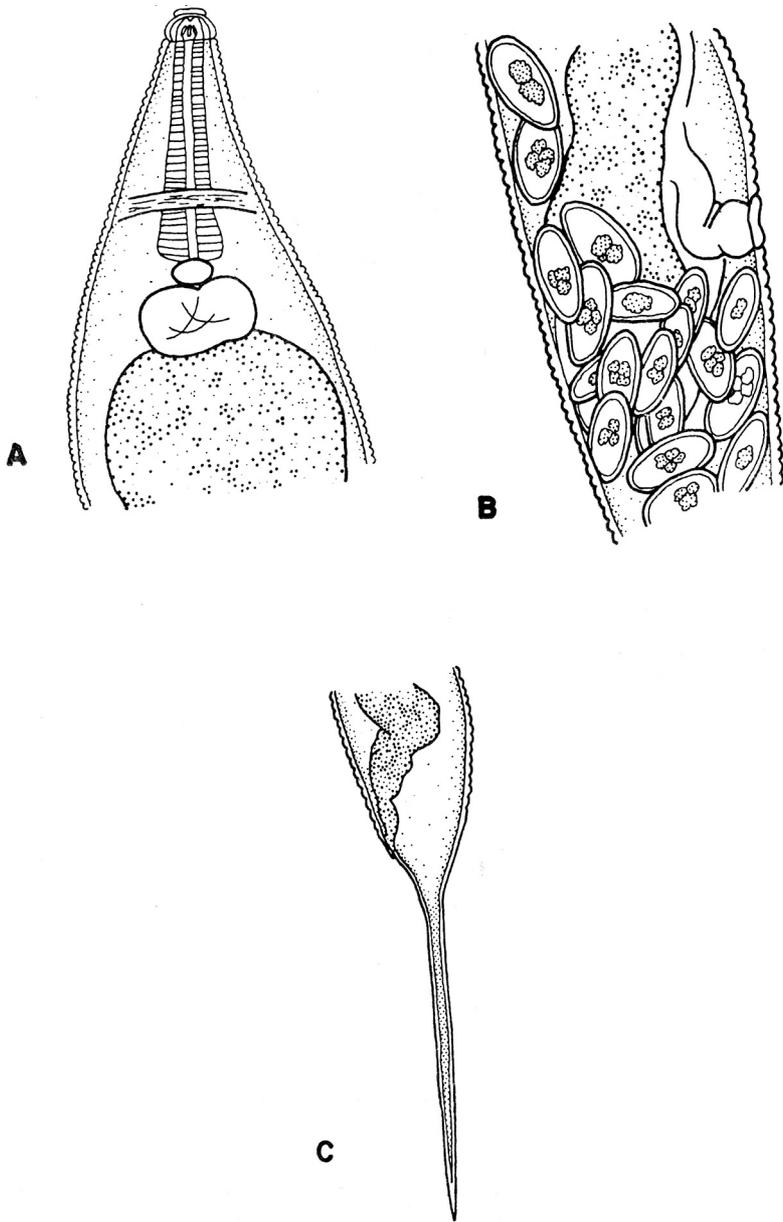


Fig. 5 Jibacoa habana (hembra). A, región anterior; B, vulva; C, región posterior.

J. cubensis Coy, García et Alvarez, 1993, exhibe valores superiores a *J. habana*, excepto en la longitud del istmo, que es similar en ambas. Los huevos de esta especie son de igual longitud, aunque menos anchos. Por otra parte, el ganglio nervioso se encuentra ubicado en la mitad posterior del cuerpo esofágico y no posee papilas labiales como *J. cubensis*.

DISCUSIÓN

Del total de artrópodos colectados, sólo 35,8% resultó positivo. Los diplópodos y las cucarachas fueron los grupos más parasitados. *Eurycotis opaca* fue la especie más parasitada (exceptuando a *Blaberus cranifer*), mientras *Lamproblatta* sp. mostró un porcentaje bastante bajo de individuos positivos. El resto de las especies mostró valores intermedios de infestación. No se consideró a *Achaeta assimilis*, pues solo se capturó un ejemplar (Tabla 1).

En todas las especies positivas se encontró más de una especie de nemátodo, excepto en *A. assimilis*. La presencia de *Hammerschmidtella diesingi* en *E. opaca* es el segundo reporte en cucarachas de este género, anteriormente reportada en *E. lacernata*. *Severianoia severianoia* fue hallada por primera vez en Cuba en los nuevos hospederos *Blaberus cranifer*, *Orthomorpha coarctata*, *Lamproblatta* sp. y *Pycnoscelus surinamensis*. *Rhinocricus duvernoyi* constituye un nuevo hospedero para *Dudekemia cubana*, así como *Eurycotis opaca* y *Lamproblatta* sp. para *Leidynema appendiculatum*, reportada por Chitwood (1932) en cucarachas del género *Periplaneta* (Skrjabin et al., 1966).

No se encontraron nemátodos en ninguno de los coleópteros muestreados, aunque en Cuba se conocen varias especies parásitas de Passalidae y Scarabaeidae (Coy et al., 1993b).

RECONOCIMIENTOS

A los licenciados Jorge Luis Fontenla Rizo y Luis Miguel Hernández agradecemos su colaboración en los muestreos; a los licenciados Esteban Gutiérrez, Antonio Pérez Asso, Iliana Fernández y Luis F. de Armas, la identificación de los hospederos.

REFERENCIAS

- Coy, A. (1990): Nemátodos de la familia Hystrignathidae parásitos de coleópteros (Passalidae) en Cuba. *Poeyana*, 402:1-17.
- Coy, A., N. García, y M. Álvarez (1993a): Nemátodos parásitos de diplópodos cubanos con descripción de nueve especies, siete de ellas nuevas. *Acta Zool. Venezolana*, 14:33-51.

- _____ (1993b): Nemátodos parásitos de insectos cubanos, Orthoptera (Blattidae y Blaberidae) y Coleoptera (Passalidae y Scarabidae). *Acta Zool. Venezuelana*, 14:53-67.
- Gupta, N. K., y L. Loveleen (1981): Nematods parasities of arthropods from North India. Part I. *Rev. Ibérica Parasitol.*, 41:363-372.
- Skrjabin, K. I., N. P. Schikjobalova, y E. A. Lagodovskaya (1966): Oxyurata de artrópodos. En *Manual de hematología* [en ruso], Izdatelstvo Nauka, Moscú, t. 15, 388 pp.
- Travassos, L., y G. R. Kloss (1960): Compendio dos nematoides parasitos intestinais de artropodos. I. Cephalobiidae, Robertiidae e Rigonematidae. *Arq. Mus. Nacl.*, Rio de Janeiro, 50:237-303.
- Valle, M. T., y C. Rodríguez (1989): Presencia de *Thelastoma endocolicum* (Oxyuridae: Nematoda) en *Eudrilus eugeniae* (Olichaeata: Eudrilidae). Prevalencia e intensidad de la invasión. *Rev. Biol.*, 3:49-51.

Apéndice 1. Relación de las especies de nemátodos determinados en los artrópodos colectados en el Jardín Botánico Nacional.

Carnoychaeta singularis, gen. n., sp. n.

Dudekemia cubana Barus, 1969

Hammerschmidtella diesingi (Hammerschmidt, 1938)

Heth poeyi Coy, García et Álvarez, 1993

Jibacoa habana sp. n.

Leidynema appendiculatum (Leidy, 1850)

Robertia longicauda sp. n.

Severianoia severianoia (Schwenk, 1926)

Thelastoma bivalvula sp. n.

Thelastoma simplex sp. n.

Apéndice 2. Intensidad (I) y porcentaje de extensión (E) de los nemátodos *R. duvernoyi* (Rd), *O. coarctata* (Oc), *E. opaca* (Eo), *B. cranifer* (Bc), *P. surinamensis* (Ps), *Lamprolatta* sp. (Lsp), *A. assimilis* (Aa).

Especies	Rd		Oc		Eo		Bc		Ps		Lsp		Aa	
	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
<i>C. singularis</i>													100	1
<i>D. cubana</i>	66,6	12-17	38,7	3-6										
<i>H. diesingi</i>					7,1	2								
<i>H. poeyi</i>	33,3	6												
<i>J. habana</i>									1,7	2				
<i>L. appendicu- latum</i>					7,0	3-7					3,4	2		
<i>R. longicauda</i>	66,6	2												
<i>S. severianoia</i>			3,6	1			100	6-8	8-8	1-3	3,4	2		
<i>T. bivalvula</i>			0,9	1										
<i>T. simplex</i>									1,7	2				