

Cinco nematodos parásitos de "milpies" (Diplopoda, Spirostreptidae) de Amazonas-Perú

Manuel Tantaleán V.¹

Luis Altmann A.²

RESUMEN

TANTALEAN M, ALTMANN L. 1988. Cinco nematodos parásitos de "milpies" (Diplopoda, Spirostreptidae) de Amazonas-Perú. Rev. per. Ent. 31.— En el presente trabajo, se dan a conocer por primera vez, cinco especies de nematodos parásitos de Spirostreptidae (Diplopoda) del departamento de Amazonas. Ellos son: *Thelastoma nasuta* Kloss, 1965; *Carnoya vitiensis* Gilson, 1898; *Heth spinosum* Artigas, 1929; *Heth artigasi* Dollfus, 1952 y *Ruizia aguirrei* Travassos & Kloss, 1960.

Palabras clave: Nematodos, nematodos parásitos de artrópodos, diplopodos, milpies.

SUMMARY

TANTALEAN M, ALTMANN L. 1988. Five nematodes parasites of millipedes (Diplopoda, Spirostreptidae) from Amazonas-Peru. Rev. per. Ent. 31.— In this paper, five species of nematoda from Spirostreptidae (Diplopoda) captured in the department of Amazonas, are reported for the first time. They are: *Thelastoma nasuta* Kloss, 1965; *Carnoya vitiensis* Gilson, 1898; *Heth spinosum* Artigas, 1929; *Heth artigasi* Dollfus, 1952 and *Ruizia aguirrei* Travassos & Kloss, 1960.

Key words: Nematodes, nematodes parasites of arthropods, millipedes, diplopods.

INTRODUCCION

Se conoce muy poco de los nemátodos que parasitan insectos y otros artrópodos en el Perú. Recientemente, Tantaleán y Altmann (1987) informaron de la presencia de tres especies de nemátodos hallados parasitando ejemplares de artrópodos pertenecientes a la clase de los Diplopoda o "milpies" de la familia Spirostreptidae colectados en el Departamento de San Martín: *Rhigonea selvatica* Tantaleán y Altmann, 1987; *Heth maicuru* Kloss, 1961 y *Thelastoma attenuatum* Leidy, 1850.

Algunos "milpies" (Arthropoda, Diplopoda) tienen importancia médica porque sus secreciones glandulares pueden producir dermatitis de contacto; lamentablemente, poco se conoce acerca de estos artrópodos en nuestro país y menos sobre su fauna helminta, a pesar de ser abundante y variada. Por esta razón, en el presente estudio damos a conocer el hallazgo de 5 especies de nemátodos hasta ahora no conocidas para el Perú.

La familia de los milpies fue identificada por el Dr. W.E. Dale del Departamento de Entomología de la UNA La Molina.

MATERIAL Y METODOS

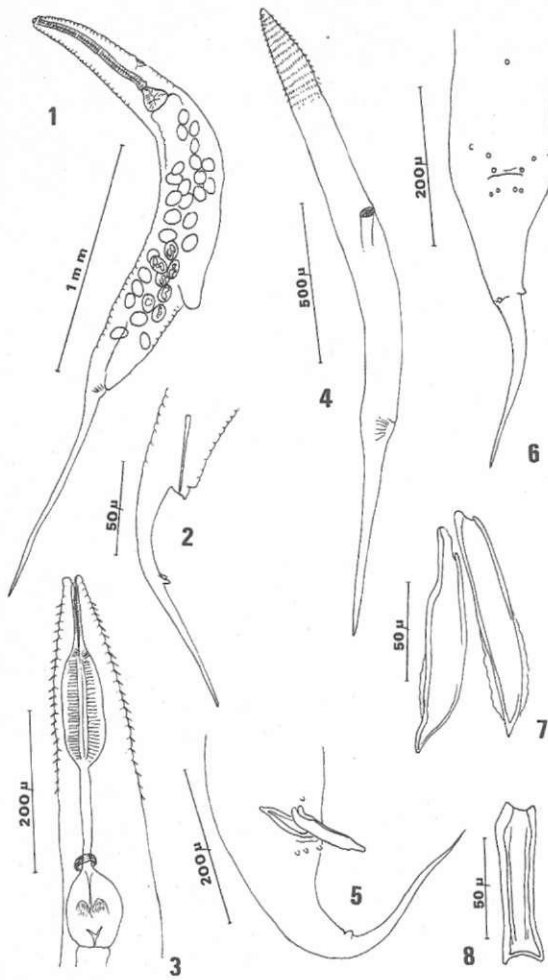
Se capturaron 2 ejemplares de Diplopoda de la Familia Spirostreptidae (especie en determinación) en el distrito de Cumba, provincia de Utucubamba, departamento de Amazonas y se remitieron a Lima vivos en un recipiente con tierra. Para la obtención de los parásitos, se hizo la disección del extremo posterior del artrópodo, extrayendo el intestino que fue colocado en suero fisiológico. Los nematodos colectados se lavaron en suero para eliminar los detritus adheridos al cuerpo y se fijaron en alcohol de 70% caliente; para estudiarlos, se clarificaron en una mezcla de alcohol-fenol y se observaron en un microscopio de contraste de fases. Las medidas se calcularon con un ocular micrométrico calibrado y se expresan en milímetros, salvo que se indique otra cosa. Los dibujos se hicieron con la ayuda de una cámara lúcida.

Los ejemplares se encuentran depositados en la Colección Helmintológica del Instituto de Medicina Tropical "Daniel A. Carrión" de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Col. Helm. IMT).

RESULTADOS Y COMENTARIOS

Se identificaron 5 especies pertenecientes a 4 Familias cuyas características más importantes se dan a continuación.

1. Sección de Parasitología. Instituto de Medicina Tropical "Daniel A. Carrión". Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Casilla 2670 Lima 100, Perú.
2. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Particular "Ricardo Palma". Lima, Perú.



FIGURAS 1-2: *Thelastoma nasuta* Kloss. 1 hembra total, 2 extremo caudal del macho.— FIGURAS 3-8: *Carnoia vitiensis* Gilson. 3 extremo anterior de la hembra, 4 hembra total mostrando la posición de la vulva y distribución de las espinas en el extremo anterior, 5 extremo caudal del macho, 6 extremo caudal del macho mostrando la disposición de las papilas, 7 espículas, 8 gubernaculum.

Familia THELASTOMATIDAE (Travassos, 1929)
Chitwood, 1932

Thelastoma nasuta Kloss, 1965
(Figs. 1-2)

Se estudiaron varios ejemplares machos y hembras, cuyas características morfológicas y anatómicas coincidieron con las anotadas en la descripción de esta especie del Brasil por Kloss (1965), principalmente en la presencia del prominente labio vulvar en la hembra y en la localización de las papilas caudales, aproximadamente en la mitad de la longitud de la cola, en el macho. Las únicas diferencias que hallamos se refieren a las características mensurables que atribuimos a variaciones intraespecíficas.

Las medidas de nuestro material son las siguientes:

Hembras: Longitud total: 2.9 - 3; longitud de la cola: 0.97 - 1; distancia vulva-extremo de la cola: 1.4 - 1.45; huevos: 0.090 - 0.100 x 0.068 - 0.070.

Machos: Longitud total: 0.78 - 0.80; espícula: 0.040 - 0.043.

Ejemplares: Col. Helm. IMT. No. 695.

Jarry & Jarry (1968) han considerado a *Thelastoma nasuta* como *species inquirenda*, argumentando que la hembra posee la cara ventral del cuerpo deformada, probablemente refiriéndose al desarrollo del labio vulvar. Nosotros hemos examinado numerosas hembras en varios estadios de madurez y hemos visto que todas presentan el mismo carácter. Los mismos autores franceses erróneamente mencionan a Estados Unidos como lugar de procedencia de la especie, siendo en realidad Belem-Brasilia, Pará, Brasil.

Familia CARNOYIDAE Travassos & Kloss, 1960

Carnoia vitiensis Gilson, 1898
(Figs. 3-8)

Esta especie se caracteriza porque las hembras presentan la región anterior con varias filas transversales de espinas cuticulares; el esófago lleva un pseudobulbo prominente y un bulbo. La cola alargada. La vulva se localiza por encima de la parte media del cuerpo.

Los machos son inermes y con el esófago sin pseudobulbo. Llevan dos espículas bien desarrolladas y un gubernáculo. El examen detallado de los machos nos reveló características no mencionadas en la redescritión de Kloss (1965), como la presencia de alas delicadas en las espículas y papilas caudales con la siguiente distribución: 3 pares pre-cloacales, de los cuales el primer par está bien separado; 1 par cloacal situado muy cerca del labio superior de la cloaca; y 3 pares post-cloacales, de los cuales los 2 primeros están juntos y se localizan cerca del labio inferior de la cloaca y el tercer par se sitúa aproximadamente en la parte media de la longitud de la cola, al empezar su adelgazamiento más pronunciado.

Las principales medidas son:

Hembras: Longitud total: 2 - 2.05; cola: 0.600 - 0.670; distancia vulva-extremo caudal: 1.20 - 1.25.

Machos: Longitud total: 1.5 - 1.7; cola: 0.350 - 0.370; espículas: 0.115 - 0.120; gubernaculo: 0.085 - 0.087.

Ejemplares: Col. Helm. IMT. No. 696.

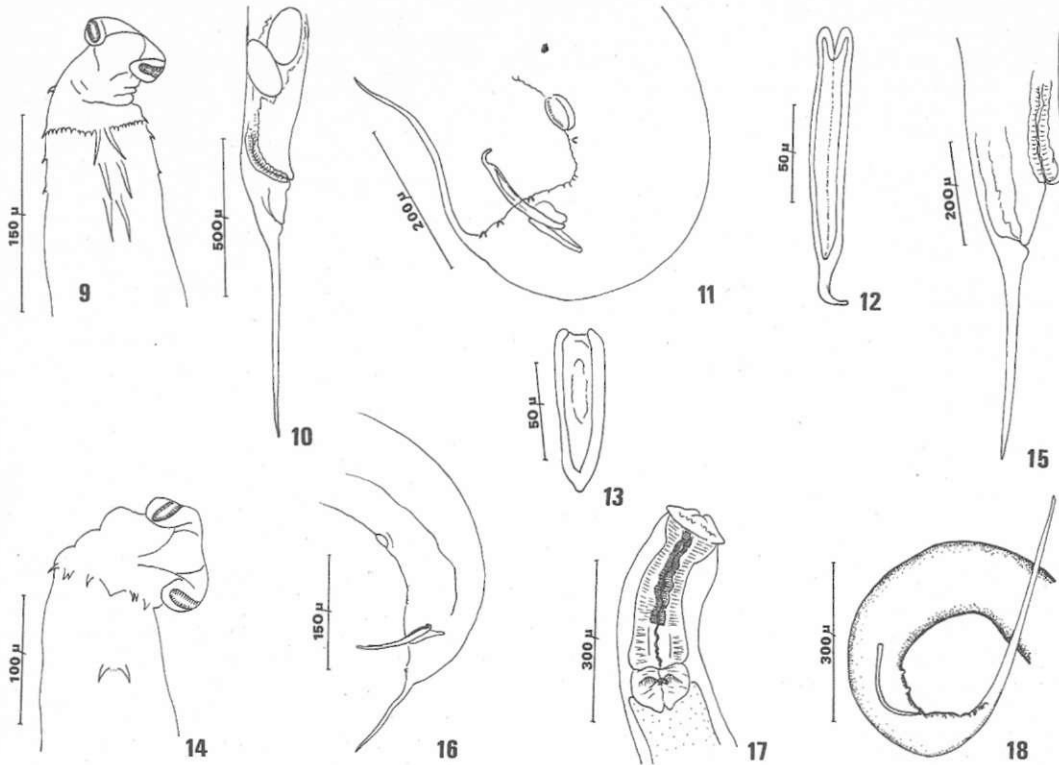
Una especie semejante a *Carnoia vitiensis* ha sido descrita parasitando a Diplopodos de Brasil a la que se ha denominado como *Carnoia pyramboia* Artigas, 1929; pero Kloss (1965) señala que el material tipo no existe y coloca a esta especie como sinónima de *C. vitiensis*.

Familia HETHIDAE Travassos & Kloss, 1960

Heth spinosum Artigas, 1929
(Figs. 9-13)

Nematodes con marcado dimorfismo sexual. Las hembras se caracterizan por presentar una corona de espinas cuticulares en la región anterior y 3 pares de espinas grandes a cada lado del cuerpo; el primer par se sitúa a nivel de la corona y los otros a continuación pero en sentido longitudinal. Delante de la corona se implantan pequeños grupos de diminutas espinas. La cola es larga y delgada.

Los machos son inermes y tienen el extremo posterior fuertemente curvado hacia la cara ventral del cuerpo, donde se localiza una ventosa pre-cloacal y el apéndice caudal bien diferenciado. Las espículas están soldadas en casi toda su longitud, con excepción de una pequeña porción proximal y tienen el extremo distal fuertemente curvado en forma de gancho. El gubernaculo es bien desarrollado.



FIGURAS 9-13: *Heth spinosum* Artigas. 9 región anterior de la hembra, 10 cola de la hembra, 11 extremo caudal del macho, 12 espículas, 13 gubernaculum.— FIGURAS 14-16: *Heth artigasi* Dollfus. 14 región anterior de la hembra, 15 extremo posterior de la hembra, 16 extremo posterior del macho.— FIGURAS 17-18: *Ruizia aguirrei* Travassos y Kloss. 17 región anterior, 18 extremo posterior del macho.

Presentan papilas pre y post-cloacales.

Las principales medidas son:

Hembras: Longitud total: 2.5 - 2.7; cola: 0.68 - 0.72; distancia vulva-extremo caudal: 0.820 - 0.827; huevos: 0.206 - 0.210 x 0.100.

Machos: Longitud total: 2 - 2.03; cola: 0.370 - 0.380; apéndice caudal: 0.310; espículas: 0.150 - 0.160; gubernáculo: 0.090 - 0.093.

Ejemplares: Col. Helm. IMT. No. 697.

La única especie conocida para el Perú es *Heth maicuru* Kloss, 1961 cuya hembra se caracteriza por tener 3 coronas de espinas en la región anterior.

Heth artigasi Dollfus, 1952
(Figs. 14-16)

La hembra se caracteriza por llevar en la región anterior una corona de espinas cuticulares de las cuales 1 espina de cada lado del cuerpo tiene base ancha; por debajo de esta corona y a una distancia semejante al ancho de esa región del cuerpo se localizan un par de espinas laterales. La vulva tiene el labio superior desarrollado. La cola es delgada. El macho tiene el extremo posterior del cuerpo curvado hacia la cara ventral, pero esta curvatura no es tan pronunciada como en la especie anterior. Las espículas están soldadas y su extremo distal es recto. El gubernáculo es bien desarrollado. Presentan papilas caudales, destacándose por su tamaño el par que se localiza casi al inicio del apéndice caudal.

Las principales medidas son:

Hembras: Longitud total: 2.3 - 2.4; cola: 0.41 - 0.42; distancia vulva-extremo caudal: 0.54; distancia vulva-ano: 0.130; huevos: 0.170 - 0.185 x 0.100.

Machos: Longitud total: 1.50 - 1.53; cola: 0.160 - 0.162; espículas: 0.100 - 0.102; gubernáculo: 0.050 - 0.052.

Ejemplares: Col. Helm. IMT. No. 698.

Es frecuente encontrar varias especies del género *Heth* parasitando a un mismo individuo, por tanto, es posible la confusión de ellas cuando se trata de caracterizarlas e identificarlas. Nosotros hallamos solo 2 especies coparásitas: *Heth spinosum* y *Heth artigasi* cuyos machos se diferenciaron sobre la base de los detalles del extremo posterior y forma de las espículas. Las hembras que identificamos como *Heth artigasi* presentan algunas características que corresponden a *Heth hexaspinosum* Chitwood, 1935 (según Kloss 1965); así, la vulva lleva un labio prominente y la cola tiene cerca de 3 veces la distancia que existe entre la vulva y la abertura anal y no 2 veces como corresponde a *Heth artigasi*.

Chitwood (1935) al hacer la descripción original de *Heth hexaspinosum* no menciona el labio vulvar, pero indica que la distancia entre la vulva y el ano es de 89 a 109 micras y la distancia de la abertura anal al extremo caudal es de 500 a 545 micras, es decir cinco veces más.

Nosotros hemos identificado a nuestros ejemplares hembras como *Heth artigasi* teniendo en cuenta otros detalles mencionados en la redescrípción de esta especie por Kloss

