

DESCRIPCIÓN DE UNA ESPECIE NUEVA DEL GÉNERO
GLOBOCEPHALUS MOLIN, 1861 (NEMATODA:
STRONGLYIDAE) PARÁSITA DE LA TUZA *PAPPOGEOMYS*
TYLORHINUS EN MÉXICO

MÓNICA GONZÁLEZ ORTEGA*

RESUMEN

Se describe una especie nueva del género *Globocephalus* Molin, 1861 del intestino grueso de *Pappogeomys tylorhinus* procedente de Acolman, Estado de México. Esta especie se distingue por la estructura particular de la región cefálica, la disposición de los radios de la bolsa copulatrix, por la ubicación de la vulva y por la disposición prodélfica de los úteros. Se discute su situación taxonómica y se da una clave para las especies del género.

Palabras clave: Nematodo, Strongylidae, *Globocephalus*, especie nueva, *pappogeomys tylorhinus*, México, clave para especies.

ABSTRACT

A new species of the genus *Globocephalus* Molin, 1861 is described from the large intestine of *Pappogeomys tylorhinus* collected at Acolman, in the State of Mexico. This species can be distinguished by the peculiar structure of the cephalic region, the arrangement of the rays of the copulatory bursa, the location of the vulva and by the prodelphic disposition of the uteri. Its taxonomical situation is discussed and a key for species of the genus is given.

Key words: Nematode, Strongylidae, *Globocephalus* new species, *Pappogeomys tylorhinus*, México, key to species.

INTRODUCCIÓN

Los hospederos de las especies de este género son principalmente mamíferos, en especial del género *Sus* aunque han sido registrados en otros suidos, en cérvidos, mustélidos, marsupiales, primates y aún en peces de la especie *Salmo fario*.

Las especies se encuentran registradas en numerosos países en los cinco continentes. En México, Caballero (1944), registró *G. marsupialis* en *Didelphis mesamericana tabascensis*.

Los especímenes examinados fueron obtenidos de la tuza *Pappogeomys tylorhinus* recolectada por Sosa en Acolman, Estado de México, el 20 de abril de 1979.

* Becaria del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, adscrita al Laboratorio de Helminto-
logía, del Instituto de Biología, UNAM.

Apartado postal 70-153, México 20, D. F.

Los nemátodos fueron fijados en alcohol etílico al 70% y caliente. Se elaboraron preparaciones temporales con lactofenol como agente aclarante. Las medidas están basadas en diez machos y en diez hembras y se dan en milímetros. Se presenta el rango de valores para cada medición al igual que su promedio (entre paréntesis).

Globocephalus mexicanus sp. nov.

DESCRIPCIÓN

Son nemátodos de tamaño medio con una longitud de 7.743 a 12.349 (9.768) para los machos y de 12.410 a 14.896 (13.131) para las hembras. El ancho máximo del cuerpo es de 0.374 a 0.628 (0.510) para los machos y de 0.645 a 0.748 (0.679) para las hembras. Presentan estriaciones transversales en la cutícula a lo largo de todo el cuerpo. La boca es terminal, dirigida anterodorsalmente, rodeada por un collar cuticular externo con siete lóbulos. La cápsula bucal es globular, con paredes gruesas siendo más anchas en la base y con una longitud de 0.231 a 0.274 (0.253) para los machos y de 0.270 a 0.352 (0.305) para las hembras y de ancho de 0.210 a 0.281 (0.246) en los machos y de 0.255 a 0.357 (0.285) en las hembras. El esófago es clariforme, musculoso y está provisto con una válvula cónica con tres pilares; el largo del esófago es de 0.670 a 0.914 (0.752) en los machos y de 0.710 a 0.955 (0.818) en las hembras; en ancho de la parte anterior es de 0.165 a 0.198 (0.179) en los machos y de 0.201 a 0.243 (0.218) en las hembras; el ancho en su parte más estrecha es de 0.111 a 0.150 (0.140) en los machos y de 0.156 a 0.180 (0.169) en las hembras. El anillo nervioso está situado en la parte media del esófago teniendo un ancho de 0.048 a 0.075 (0.057) en los machos y de 0.030 a 0.064 (0.060) en las hembras y distando del extremo anterior de 0.452 a 0.648 (0.503) en los machos y de 0.446 a 0.684 (0.587) en las hembras a partir del borde anterior del anillo nervioso. El poro excretor sólo se observó en un macho de 9.662 de largo y distaba del extremo anterior 0.580.

Machos: el extremo posterior está provisto con una bolsa copulatrix simétrica que mide de 0.339 a 0.351 (0.345) de largo y de 0.200 a 0.211 (0.206) de ancho; el lóbulo dorsal es pequeño y los lóbulos laterales son grandes; el radio ventroventral y el lateroventral nacen de un tronco común y se encuentran divididos casi desde su nacimiento pero permanecen cercanos; los radios laterales nacen de un tronco común y alcanzan el borde de la bolsa copulatrix, excepto el anterolateral que es más corto; el radio externodorsal se origina separadamente del dorsal, el cual es robusto y está bifurcado desde su último cuarto de longitud siendo tridigitada cada rama; las espículas son casi iguales midiendo de largo la derecha de 0.843 a 1.096 (0.984) y la izquierda de 0.741 a 1.096 (0.981) y de ancho mide la derecha de 0.021 a 0.063 (0.038) y la izquierda de 0.030 a 0.060 (0.040); el gubernáculo es una pieza de dos ramas colocadas una a cada lado de las espículas y mide de 0.112 a 0.162 (0.137) de largo y de 0.016 a 0.019 (0.017) de ancho.

Hembras: son más robustas que los machos, siendo didelfas y prodelfas; la vulva dista del extremo posterior de 1.132 a 1.574 (1.209); entre la vulva y el ano hay una distancia de 0.645 a 1.223 (0.808); el ano dista del extremo posterior de 0.315 a 0.518 (0.414); los huevos miden de largo de 0.111 a 0.129 (0.125) y de ancho de 0.063 a 0.075 (0.065).

Hospedero: *Pappogeomys tylosrhinus*.

Habitat: intestino grueso.

Localidad: Acolman, Estado de México, México.

Fecha de colecta: 20 de abril de 1979.

Ejemplares depositados en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología, UNAM, con los números de catálogo: 176-1 (holotipo: hembra: alotipo: macho) y 176-2 (paratipos).

DISCUSIÓN

El género *Globocephalus* fue establecido en 1861 para la especie *G. longemucronatus* parásita de cerdos. En la actualidad cuenta únicamente con siete especies de acuerdo al criterio de Freitas y Lent (1936): *G. longemucronatus* Molin, 1861, *G. urosubulatus* (Alessandrini, 1909), *G. asmilius* (Railliet, Henry y Joyeux, 1913), *G. connorfilii* Lane, 1922, *G. samoensis* (Lane, 1922), *G. macropodis* (Yorke y Maplestone, 1926) y *G. marsupialis* Freitas y Lent, 1936. Yamaguti (1961) considera cinco especies válidas: *G. longemucronatus*, *G. urosubulatus*, *G. marsupialis*, *G. lutrae* Wu y Hu, 1938 y *G. simiae* Yamaguti, 1954. Popova (1964) reconoce como especies válidas a siete: *G. longemucronatus*, *G. urosubulatus*, *G. connorfilii*, *G. lutrae*, *G. marsupialis*, *G. amucronatus* (Smith y Notosoediro, 1926) Ihle, 1928 y *G. ciurcai* Dinulescu, 1942. Ortelep (1964) propone la especie nueva *G. versteri* y Chabaud, Bain y Houin (1966) describen a *G. madagascariensis* y Nguen Thi Le (1980) propone a *G. gigantospiculus*.

Han sido incluidas en el género *Globocephalus* 14 especies tomando en cuenta la información proporcionada por los autores anteriormente citados: *G. longemucronatus*, *G. urosubulatus*, *G. asmilius*, *G. connorfilii*, *G. samoensis*, *G. macropodis*, *G. amucronatus*, *G. marsupialis*, *G. lutrae*, *G. ciurcai*, *G. simiae*, *G. versteri*, *G. madagascariensis* y *G. gigantospiculus*.

Los ejemplares estudiados pertenecen al género *Globocephalus* ya que presentan las características diagnósticas de este género como lo son: boca dirigida anterodorsalmente, cápsula bucal más o menos esférica, con paredes gruesas, presentando o no dientes o lancetas dentro de ésta; surco dorsal distinguible, con el conducto de la glándula esofágica extendiéndose dentro y abriéndose cerca del extremo oral de la cápsula; la disposición de la bolsa copulatriz con los radios anterolaterales y demás laterales que se originan de un tronco común y el radio dorsal que se bifurca para dar dos ramas bidigitadas.

Globocephalus mexicanus sp. nov., comparte algunas características con las demás especies aparte de las características diagnósticas del género.

Se parece a *G. gigantospicus* y a *G. marsupialis* en el tamaño y con esta última especie en que ambas carecen de deiridios.

Es semejante con *G. simiae* en la ausencia de dientes o lancetas dentro de la cápsula bucal.

La estructura de la cápsula bucal es muy parecida a la de *G. urosubulatus* y difiere bastante de las demás especies.

En las hembras estudiadas, se observan dos características importantes que las distinguen de las demás especies del género: la ubicación de la vulva en el último décimo de la longitud del cuerpo, muy cerca del ano y los úteros que van paralelos hacia el extremo anterior, mientras que en las otras especies los úteros son opuestos.

Considerando que, excepto por la disposición de los úteros, las demás características diagnósticas del género se encuentran bien representadas en los ejemplares en que se basa la descripción, se propone una nueva especie que se distingue por la descripción, se propone una nueva especie que se distingue por la estructura particular de la región cefálica, por la ubicación de la vulva y por la disposición de los úteros.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL GÉNERO *GLOBOCEPHALUS* MOLIN, 1981

1. Parásitos de peces *G. ciurcái*
Parásitos de mamíferos 2
2. Con dientes o lancetas en la cavidad bucal 3
Sin dientes o lancetas en la cavidad bucal 9
3. Con dientes 4
Con lancetas 10
4. Con deiridios (papilas cervicales) 5
Sin deiridios *G. marsupialis*
5. Espículas de la misma longitud del cuerpo de los machos *G. gigantospiculus*
Espículas de tamaño inferior al del cuerpo 6
6. Extremos distales de los radios laterales dirigidos ventralmente y aproximadamente perpendiculares a su tronco común *G. amucronatus*
Extremos distales de los radios laterales no dirigidos ventralmente 7
7. Bolsa copulatriz asimétrica *G. urosubulatus*
Bolsa copulatriz simétrica 8
8. Cápsula bucal con dos engrosamientos: uno en la abertura bucal y otro en la unión del esófago y la cápsula bucal *G. gonnorfilii*
Cápsula bucal sin dos engrosamientos *G. lutrae*
9. Vulva en el último décimo de la longitud del cuerpo *G. mexicanus* sp. nov.
Vulva al comienzo del último tercio de longitud *G. simiae*
10. Cápsula cuticular cefálica sostenida por 13 bandas longitudinales: 6 papilas pedunculadas, 6 pedúnculos y el conducto de la glándula esofágica *G. madagascariensis*
Cápsula cuticular cefálica no sostenida por 13 bandas longitudinales 11
11. La distancia del poro excretor al extremo anterior es de casi un décimo de la longitud del cuerpo *G. versteri*
La distancia del poro excretor al extremo anterior es mucho menor a un décimo de la longitud del cuerpo *G. longemucronatus*

De la clave anterior se excluyen a las especies: *G. asmilius*, *G. samoensis* y *G. macropodis* por su dudosa posición taxonómica así como por la poca información disponible.

AGRADECIMIENTOS

Al M. en C. Rafael Lamothe Argumedo por la revisión del manuscrito y por su continua asesoría. Al Biól. Vinicio Sosa por la recolección y determinación del hospedero.

LITERATURA CITADA

- CHABAUD, A. G., O. BAIN Y R. HOUIN, 1966. Nematodes de potamochères malgaches. *An. Parasit. Hum. Comp.* 41(6): 599-606.
- CABALLERO, E. y C. CERECERO, 1944. Estudios helmintológicos de la región oncocerosca de México y la República de Guatemala. Nematoda. Segunda parte. *An. Inst. Biol. Méx.* 15(2): 389-407.

- FREITAS, J. F. T. y H. LENT, 1936. Estudio sobre o genero *Globocephalus* Molin, 1981 (Nematoda: Strongyloidea). *Mem. Inst. Osw. Cruz* 31: 69-79.
- NGUEN THI LE, 1980. A new nematode *Globocephalus gigantospiculus* n. sp. (Strongylidae) from carnivores in the Socialist Republic of Viet Nam. *Trudy Gel' mintologicheska Lsborstori (Nematody i akanthosefaly, morfologiya, sistematika, ekologiya i fisiologiya* 28: 16-20.
- ORTLEPP, R. J., 1964. Observations on helmiths parasitic in wathogs and bushpings. *Onderstepoort J. Vet. Res.* 31(1): 11-38.
- POPOVA, T. I., 1964. Strongyloids of animals and man. Strongylidae. En: Skrjsbin, K. I. (Edit.). *Essentials of nematodology*. 5. The U. S. Departament of Agriculture and the National Science Foundation, Washington, D. C. Israel Program for Scientific Traslations, Jerusalem, 236 pp.
- YAMAGUTI, S., 1955. Parasitic worms mainly from Celebes. Part 10. Nematodes of birds and mammals. *Acta Médica Okayama* 9(1): 134-159.
- , 1964. *Systema helmintum. III. The nematodes parasites of vertebrate.* (1 y 2). Interscience Publishers Inc., New York, 1261 pp.

LISTA DE ABREVIATURAS

- af— abertura del canal esofágico.
 al— radio anterolateral.
 cb— cápsula bucal.
 cc— collar cuticular.
 co— cloaca.
 ed— radio externodorsal.
 ge— glándula esofágica.
 ld— lóbulo dorsal.
 ll— lóbulo lateral.
 lv— radio lateroventral.
 ml— radio mediolateral.
 pc— pared de la cápsula bucal.
 pl— radio posterolateral.
 rd— radio dorsal.
 vv— radio ventroventral.

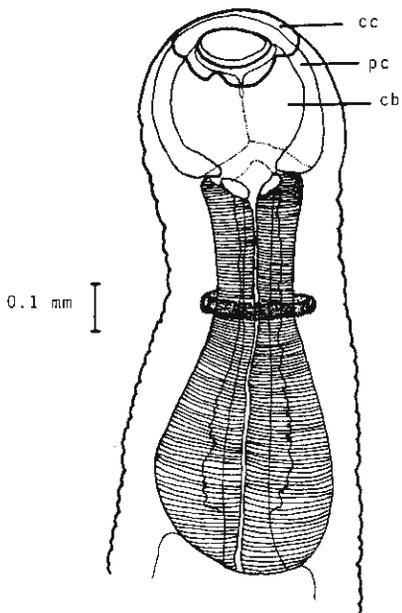


Fig. 1

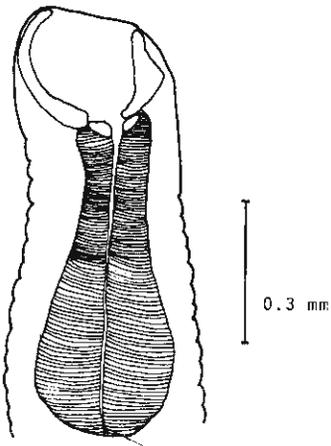


Fig. 2

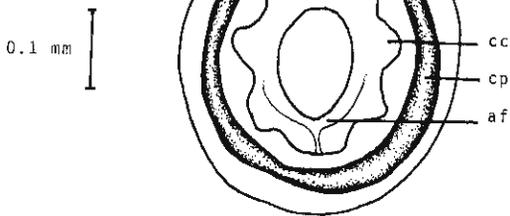


Fig. 3

Fig. 1. Extremo anterior de un macho

Fig. 2. Vista lateral del extremo anterior de un macho

Fig. 3. Vista apical del extremo anterior de un macho

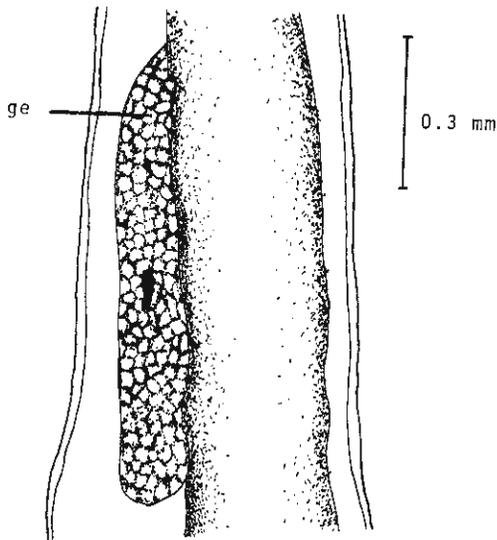


Fig. 4

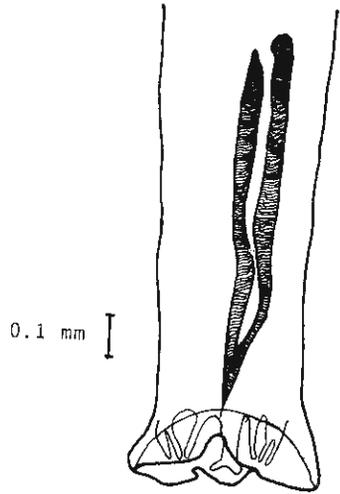


Fig. 5

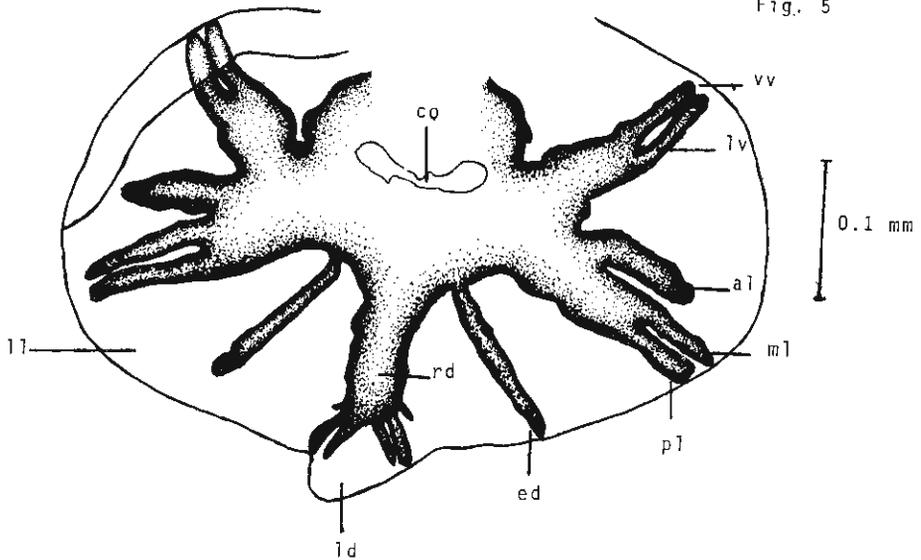


Fig. 6

Fig. 4. Glándula esofágica

Fig. 5. Extremo posterior de un macho

Fig. 6. Detalle de la bolsa copultriz mostrando la disposición de los radios en un macho

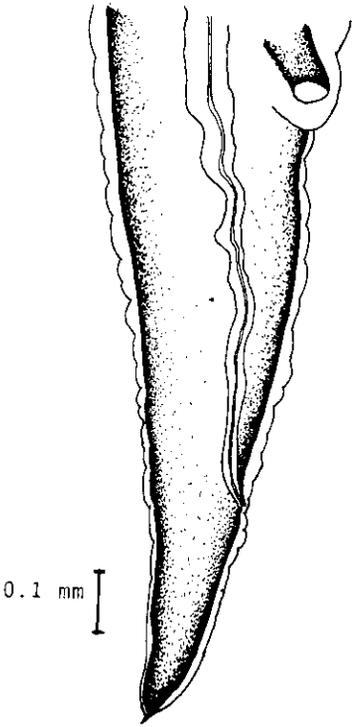


Fig. 7

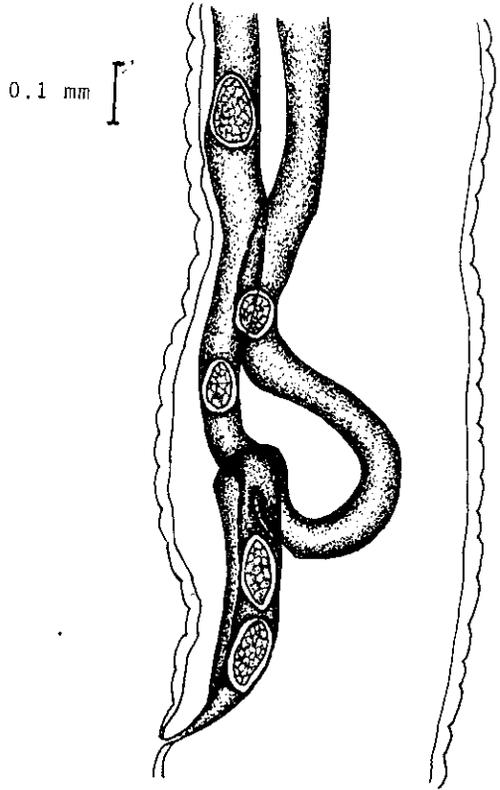


Fig. 8

Fig. 7. Extremo posterior de una hembra

Fig. 8. Detalle del aparato reproductor de una hembra