

MONOGÉNEOS DE PECES XIII. UNA ESPECIE NUEVA DEL GÉNERO *Probursata* (Heteraxinidae) DEL PACÍFICO MEXICANO*

*Monogeneans of Fishes XIII. A new species of the genus Probursata
(Heteraxinidae) of Mexican Pacific*

Rafael Lamothe Argumedo¹ y Luis García Prieto¹.

RESUMEN

Se describe una especie nueva del género *Probursata* Bravo, 1984 (Monogenea: Heteraxinidae), comparándola con las dos especies descritas previamente para el género: *P. veraecrucis* Bravo, 1984, colectada en el Golfo de México y *P. brasiliensis* Takemoto, Amato y Luque, 1993, de la costa Atlántica de Brasil. De ambas, la nueva especie se distingue por la disposición de los ganchos del atrio genital, que se restringen al borde anterior de esta estructura, siendo además de menor tamaño, y por presentar el receptáculo seminal compuesto por entre cinco y ocho cámaras internas; en adición, exhibe diferencias a nivel de hospedero y distribución geográfica, que validan su identidad. Finalmente, se presenta una clave para los géneros de la subfamilia Heteraxininae Unnithan, 1957, incluyendo al género *Probursata*.

Palabras clave: Taxonomía, Monogenea, especie nueva, *Probursata*, México.

ABSTRACT

A new species of the genus *Probursata* Bravo, 1984 (Monogenea: Heteraxinidae) is described, comparing it with the two previously known: *P. veraecrucis* Bravo, 1984, collected in the Gulf of Mexico and *P. brasiliensis* Takemoto, Amato and Luque, 1993 from the Atlantic coast of Brazil. The new species has exclusive characteristics: the arrangement of the spines of the genital atrium, restricted to the anterior edge of this structure, and the division of the seminal receptaculum in five to eight camaras; likewise, exist differences in geographical distribution and the host that validate its identity. Finally an identification key is presented for the genus of the subfamily Heteraxininae Unnithan, 1957 including the genus *Probursata*.

Key words: Taxonomy, Monogenea, new species, *Probursata*, Mexico.

Introducción

La distribución del género *Probursata* Bravo, 1984, se restringía, a la costa Atlántica del Continente Americano, ya que las dos especies que lo conformaban (*P. veraecrucis* Bravo, 1984 y *P. brasiliensis* Takemoto, Amato y Luque, 1993), fueron descritas como parásitos de peces de la familia Carangidae, la primera de la playa de Jicacal, en el Estado de

Veracruz, Golfo de México (Bravo, 1984) y la segunda de la Bahía de Sepetiba, Río de Janeiro, Brasil (Takemoto *et al.*, 1993), respectivamente. La tercera especie del género, que se describe en el presente trabajo, es parásita del carángido *Oligoplites altus*, procedente de la Bahía de Topolobampo, Sinaloa, localizada dentro del Golfo de California, en las costas mexicanas del Océano Pacífico (25° 47' lat. N; 108° 59' long. O).

* Fe de erratas: El trabajo de "Monogéneos de peces XI" aparecido en el volumen XLVIII (1998), corresponde al número XII.

1. Instituto de Biología, UNAM. Laboratorio de Helminología Dr. Eduardo Caballero y Caballero. Apdo. Postal 70-153. México 20, D. F., C. P. 04510, México.

Materiales y Método

El material helmintológico examinado fue obtenido a partir de la revisión de tres peces de la especie *Oligoplites altus*, conocidos localmente como "bichis", procedentes de la Bahía de Topolobampo, Sinaloa, México, de los cuales se obtuvieron 18 monogéneos; éstos se aplanaron ligeramente entre porta y cubreobjetos y se fijaron con líquido de Bouin, tiñéndose con paracarmin de Meyer y hematoxilina de Delafield. Sus medidas están dadas en milímetros, presentando el promedio entre paréntesis. El holotipo y los paratipos se encuentran depositados en la Colección Nacional de Helmintos (CNHE), del Instituto de Biología de la UNAM, México.

Probursata ayalai sp. nov.

Hospedero: *Oligoplites altus* (Carangidae)

Hábitat: Filamentos branquiales

Localidad: Bahía de Topolobampo, Sinaloa, México

Ejemplares: Holotipo en la CNHE con el número 2659; Paratipos CNHE No. 2660.

Etimología: la especie está dedicada con todo respeto al Dr. Agustín Ayala-Castañares, quien fuera director del Instituto de Biología, en reconocimiento a su brillante trayectoria como investigador.

Descripción

Basada en 13 ejemplares; gusanos pequeños, de cuerpo alargado, con el extremo anterior truncado y el posterior (opistohaptor) triangular, terminado en punta. Miden de 3.00 a 4.40 (4.02) de largo por 0.384 a 0.960 (0.600) de ancho a nivel del ovario (Fig. 1).

Opistohaptor asimétrico, sin ganchos larvarios; mide 0.760 a 1.020 (0.920) de largo por 0.473 a 0.610 (0.530) de ancho; presenta dos hileras de pinzas sésiles y simétricas; la hilera más larga está formada por 22 a 26 (24) pinzas y la más corta por 11 (11); miden 0.022 a 0.051 (0.042) de largo por 0.025 a 0.051 (0.043) de ancho.

El armazón esquelético de las pinzas está formado por escleritas finas y delgadas; el extremo anterior de la esclerita central se caracteriza por presentar una expansión laminar muy fina que finaliza en tres puntas digitiformes, de las cuales la central es ligeramente mayor que las laterales; el extremo posterior termina en forma de "T".

Las escleritas marginales de la mandíbula anterior son finas y se curvan en la parte dorsal de la pinza, pasando a la mandíbula posterior; son cortas y terminan en punta roma, a los lados de la esclerita central. Las escleritas marginales de la mandíbula posterior, curvas y delgadas, se articulan dorsalmente con las escleritas marginales de la mandíbula anterior, quedando libres ventralmente (Fig. 2).

En el extremo anterior del cuerpo se sitúa la boca terminalmente, la cual presenta un par de ventosas orales septadas, que miden 0.035 a 0.057 (0.042) de largo por 0.048 a 0.092 (0.074) de ancho. En la parte central del labio dorsal de la boca, se observa una papila apical muy notable; además, en la cavidad bucal existen un par de estructuras musculoglandulares en forma de cordones, típicos del género, que Bravo (1984) interpretó como pseudoventosas.

La faringe pequeña, casi esférica y no muy musculosa, mide 0.032 a 0.048 (0.039) de largo por 0.025 a 0.048 (0.035) de ancho; esófago de paredes finas, sin ramificaciones. La bifurcación cecal tiene lugar un poco antes del atrio genital, pero dorsalmente; los ciegos recorren dorsalmente el cuerpo del animal, formando numerosas ramificaciones laterales, que no se presentan cuando se introducen en el opistohaptor.

El aparato reproductor masculino está compuesto por 45-69 (54) testículos intercecales, postováricos, con forma ovalada, que miden 0.032 a 0.100 (0.058) de largo por 0.048 a 0.19 (0.092) de ancho; el espermoducto es ancho, sinuoso y generalmente se encuentra lleno de espermatozoides; se adelgaza conforme asciende hasta desembocar en el atrio genital, el cual se sitúa ventralmente a nivel de la bifurcación cecal, a una distancia del extremo anterior que oscila entre 0.181 y 0.337 (0.269); el atrio genital mide 0.064 a 0.096 (0.076) de largo por 0.080 a 0.118 (0.99) de ancho; es de forma globoide y presenta dos estructuras musculosas expandidas anterolateralmente, con forma de "orejas de ratón", en cuya concavidad se encuentra un par de ganchos con sus mangos sobrepuestos y entrecruzados, dejando libres las puntas que quedan en el interior del atrio. A cada lado del atrio, sobre el borde anterior de la abertura, se dispone un grupo de cinco espinas cortas y entre ellas, dorsalmente, dos o tres más pequeñas, que se alternan con las anteriores. Estos grupos de espinas no sobrepasan el primer tercio del borde lateral del atrio (Fig. 3).

El aparato reproductor femenino se encuentra representado por un ovario con forma de signo de interrogación, el cual se inicia en el lado derecho del cuerpo, anteriormente a la región testicular, asciende

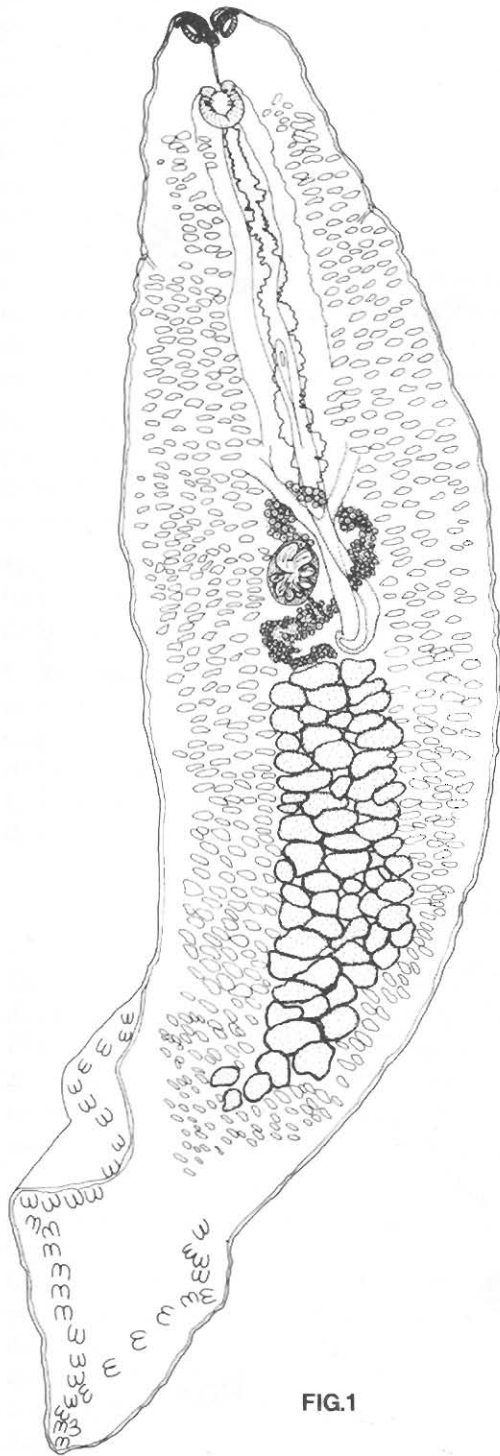


FIG.1



FIG.2



FIG.3

Figura 1. *Probursata ayalai* sp. nov., dibujo de una preparación total. (Holotipo).
Figura 2. Dibujo del armazón esquelético de una pinza del opisthaptor.
Figura 3. Dibujo del atrio genital.

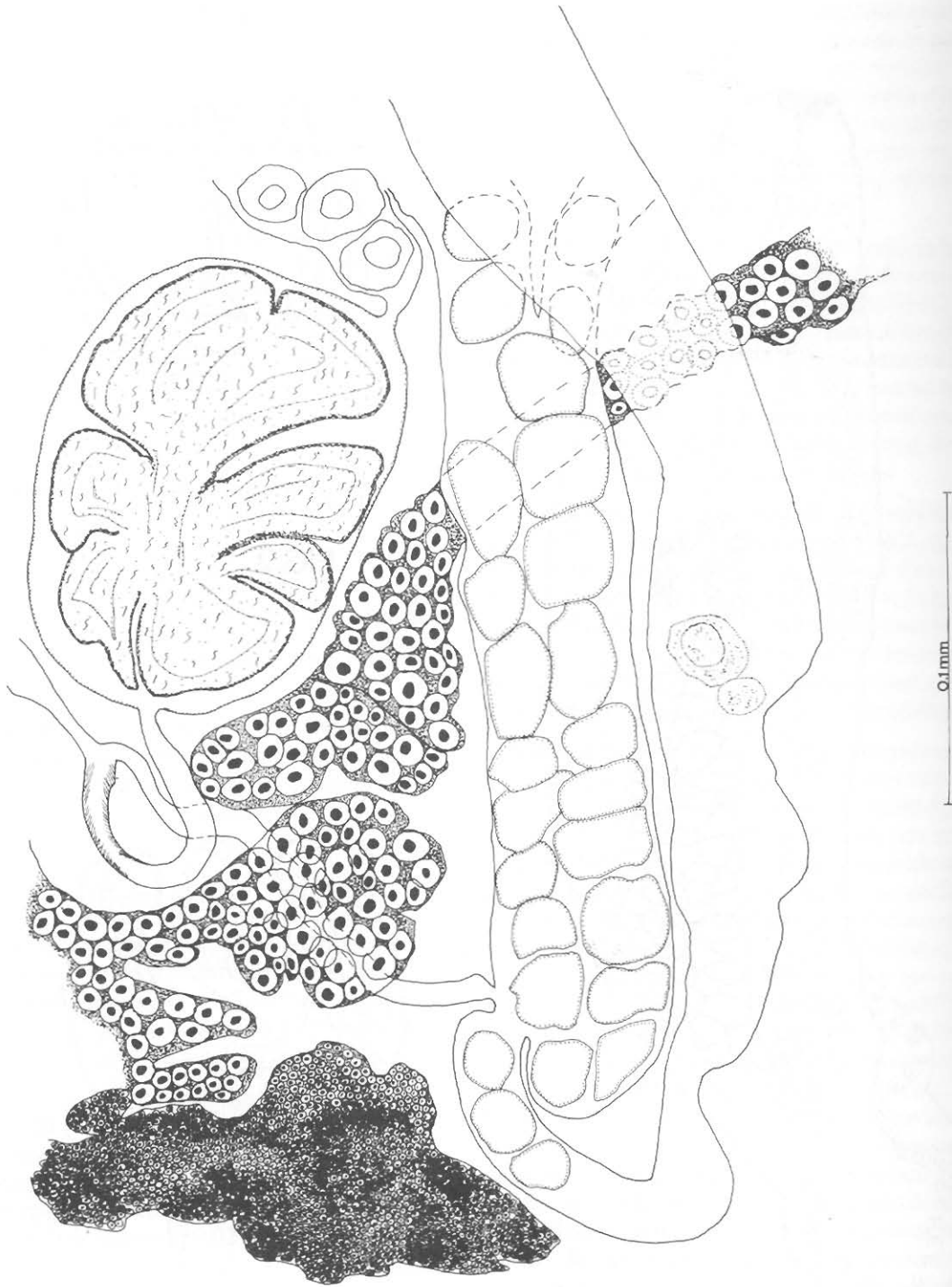


FIG.4

Figura 4. Detalle del aparato reproductor femenino.

oblicuamente y cruza hasta el lado izquierdo del mismo, doblándose para regresar al lado derecho y a poco de su recorrido, se ensancha notablemente. Se comunica por medio de un corto y delgado conducto con un receptáculo seminal, de forma oval, que se caracteriza por presentar entre 5 y 8 cámaras o lóbulos internos; éste mide 0.115 a 0.208 (0.149) de largo por 0.083 a 0.153 (0.107) de ancho y se comunica con el ootipo, cuyas paredes internas son ciliadas y tiene forma de "U", conectándose por un lado al conducto genito-intestinal y por el otro al reservorio vitelino, el cual resulta de la fusión de los dos viteloductos, que ocurre a la altura del receptáculo seminal; da lugar al útero, el cual asciende más o menos recto hasta el atrio genital, donde desemboca (Fig. 4).

Las glándulas vitelógenas son foliculares y se inician posteriormente al atrio genital, siguiendo el trayecto de los ciegos intestinales y se introducen hasta la parte anterior del opistohaptor.

Presentan un par de vaginas dorsolaterales, inermes y localizadas posteriormente al atrio genital, a una distancia de 0.688 del extremo anterior del cuerpo.

Únicamente dos ejemplares contenían un huevo cada uno; éstos son alargados, de cáscara amarillenta y poseen un filamento en cada polo; miden 0.172 a 0.192 (0.182) de largo por 0.057 a 0.067 (0.062) de ancho. La longitud de los filamentos no pudo establecerse debido a que se encuentran rotos.

Discusión

De acuerdo con Bravo (1984), el género *Probursata* difiere de los géneros que componen la subfamilia Heteraxininae por la presencia de los órganos musculoglandulares situados antes de las ventosas orales, así como por carecer de cirro y por la presencia de dos vaginas inermes, dorsolaterales.

Este género es muy similar a *Heteraxinoides* Yamaguti, 1963, pero difiere del mismo porque presenta dos vaginas y un número de testículos mayor; de *Zeuxapta* Unnithan, 1957 y *Kannaphalus* Unnithan, 1957 porque ambos carecen de armadura en el atrio genital y de *Heteraxine* Yamaguti, 1938 porque posee una sola vagina mediodorsal en lugar de dos dorsolaterales como en *Probursata*. (Unnithan, 1957; Price, 1962; Yamaguti, 1963).

La composición del género *Probursata* consta de dos especies: *P. veraecrucis* y *P. brasiliensis*, distribuidas en la costa Atlántica de América, parasitando peces

de la familia Carangidae. La tercera especie del género que describimos en este trabajo, (*P. ayalai*), difiere de las dos anteriores por la forma y disposición de los ganchos atriales, ya que en ella los dos grupos que conforman se distribuyen exclusivamente en el primer tercio del atrio genital; asimismo *P. ayalai* presenta un receptáculo seminal formado por entre cinco y ocho cámaras internas, mientras que en las otras dos especies el receptáculo es entero; adicionalmente, las puntas de las escleritas de *P. brasiliensis* son bífidas y no romas como en *P. ayalai* y la expansión laminar del externo anterior de la esclerita central de esta última especie finaliza en tres puntas digitiformes, mientras que en *P. veraecrucis* se bifurca; además, el número de pinzas del opistohaptor de la nueva especie es inferior al descrito por Takemoto *et al.*, (1993) para *P. brasiliensis*. Finalmente, la especie que ahora describimos difiere de las anteriores en la especie de hospedero que parasita, así como en su distribución geográfica.

Clave para la identificación de los géneros de la subfamilia Heteraxininae Unnithan, 1957 (Modificada de Yamaguti, 1963)

- 1.- Vagina ausente.....*Heteraxinoides* Yamaguti, 1963
Vagina(s) presente(s).....2
- 2.- Atrio genital inerme.....3
Atrio genital armado.....4
- 3.- Un solo poro vaginal.....*Zeuxapta* Unnithan, 1957
Dos poros vaginales..*Kannaphallus* Unnithan, 1957
- 4.- Vagina mediodorsal.....*Heteraxine* Yamaguti, 1938
Vaginas dorsolaterales.....*Probursata* Bravo, 1984

Literatura citada

- Bravo H. M. 1984.** Monogenea (Van Beneden, 1858) Carus, 1863 de Peces marinos del Golfo de México y del Mar Caribe IX. Descripción de un género y una especie nuevos de la familia Heteraxinidae Price, 1962, subfamilia Heteraxininae Unnithan, 1957. *An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Méx. Ser. Zool.* 54:1-11.
- Price E. W. 1962.** North American monogenetic trematodes XI. The family Heteraxinidae. *J. Parasitol.* 48:402-418.
- Takemoto M. R., J. F. R. Amato & J. L. Luque. 1993.** A new species of *Probursata* Bravo-Hollis, 1984 (Monogenea: Heteraxinidae: Heteraxininae) parasite

of *Oligoplites* spp. (Osteichthyes: Carangidae) from the coast of the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 88(2):285-288.

Unnithan R. V. 1957. The functional morphology of a new fauna Monogenea of fishes from Trivandrum and

environs. Part I. Axinidae fam. *Nov. Bull. Cent. Res. Inst. Univ. Kerala.* 5:27-122.

Yamaguti S. 1963. *Systema Helminthum (Monogenea and Aspidocotylea)*. Interscience Pub. Co. New York: 699 pp.