

ALGUNOS TREMATODOS DIGÉNEOS DE PECES MARINOS DE CHARAMBIRÁ (CHOCÓ, COLOMBIA)

SOME DIGENEA TREMATODS FROM CHARAMBIRÁ (CHOCÓ, COLOMBIA) MARINE FISHES

Leslie Castañeda¹, Humberto Carvajal¹ e Imelda Vélez²

Resumen

Nueve especies de peces marinos (*Oligoplites* sp., *Epinephelus* sp., *Centropomus undecimalis*, *Centropomus pectinatus*, *Pomadasys* sp., *Lutjanus* sp., *Cynoscion* sp., *Arius jordani*, *Arius troscheli*) de Charambirá, departamento de Chocó, costa Pacífica colombiana, se examinaron para trematodos. Se encontraron siete especies pertenecientes a seis familias: *Manterias brachyderus*, *Tergestia laticollis*, *Pseudoacanthostomun panamense*, *Prosorhynchus pacificum*, *Pseudocryptogonimus cirrhitia*, *Pleorchis americanus* y *Megasolena* sp. Todas las especies son descritas e ilustradas.

Palabras clave: Trematoda Digenea, peces marinos, Chocó, Colombia.

Abstract

Nine species of marine fishes (*Oligoplites* sp., *Epinephelus* sp., *Centropomus undecimalis*, *Centropomus pectinatus*, *Pomadasys* sp., *Lutjanus* sp., *Cynoscion* sp., *Arius jordani*, *Arius troscheli*) from Charambirá, Chocó Department, along the Pacific coast of Colombian, were examined for digenean trematods. Seven species of trematodes belonging to six families were found; *Manterias brachyderus*, *Tergestia laticollis*, *Pseudoacanthostomun panamense*, *Prosorhynchus pacificum*, *Pseudocryptogonimus cirrhitia*, *Pleorchis americanus* and *Megasolena* sp. The species are fully described and illustrated.

Key words: Digenea Trematoda, marine fishes, Chocó, Colombia.

INTRODUCCIÓN

Los trabajos sobre digéneos de peces marinos en la zona neotropical se encuentran principalmente en el Caribe. Entre ellos se conocen los de Caballero (1971, 1976), que describe trematodos de las familias Opecoelidae e Hirudenillidae; Bravo-Hollis y Sogandares-Bernal (1956), que trabajan con los Bucephalidae y describen cuatro especies; Nahhas y Powel (1965), que informan sobre cinco especies de la familia Monorchidae e incluyen dos nuevas especies; Thatcher y Sparks (1958), que describen una nueva especie de *Dicrogaster*, familia Haploporidae; Le Zotte (1954) y Cable (1954), que describen los trematodos digéneos de Puerto Rico; Overstreet y Han-

son (1977), que describen dos zoogonidos nuevos en el golfo de Panamá; Sogandares-Bernal y Hutton (1959), que describen los parásitos de la costa de Florida, bahías de Tampa y Boca Ciega; Overstreet y Brown (1970), que describen el género *Lasiotocus trachinoti* (Monorchidae) de la costa de Florida; Corkum (1961) y Hopkins y Sparks (1958), que describen en la costa y la isla de Louisiana especies nuevas de Bucephalida; McCauley y Pequegnat (1968), que informan sobre dos especies nuevas de Hemiuridae en la costa de Oregón. En Cuba se encuentran los trabajos de Pérez-Vigueras (1955) sobre la helmintofauna cubana, con descripciones de géneros y

Recibido: abril de 2003; aprobado para publicación: junio de 2003.

¹ Universidad del Valle, Facultad de Salud, Departamento de Microbiología. E-mail: humcarva@telesat.com.co.

² Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, PECET (Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales), apartado 1226, Medellín. E-mail: ivelez@matematicas.udea.edu.co.

especies nuevas. Y en Brasil, los de Amato (1982), que describe tres géneros de Bucephalidae para el sur de ese país.

En Colombia, Thatcher y Dossman (1974, 1975) realizaron una amplia encuesta en peces de agua dulce del departamento del Valle del Cauca con la descripción de varias especies; Carvajal y colaboradores (1989) reconocieron una masiva infección en cultivos de peces ornamentales por un digéneo del género *Ascocotyle* (com. Pers.). En la costa Caribe se conocen los estudios de Vélez (1978, 1987), en donde se describe la fauna de trematodos de peces marinos de Santa Marta, su distribución geográfica y los ciclos de vida conocidos; Galeano y Romero (1979) describen seis especies de Acanthocolpidae de peces de la Ciénaga Grande de Santa Marta. En la costa Pacífica colombiana no se han realizado trabajos taxonómicos sobre la fauna de digéneos de peces marinos. El objetivo del presente trabajo fue hacer un primer estudio de la presencia de trematodos digéneos en peces marinos de importancia comercial en Charambirá (bocas del río San Juan, Chocó).

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en Charambirá (bocas del río San Juan), departamento de Chocó, costa Pacífica colombiana. Los hospedadores fueron recolectados en las faenas de pesca artesanal de los pobladores (tabla 1). A los peces se les extrajo el tracto digestivo en el campo, el cual fue dejado durante dos horas en solución salina al 0.85% y luego se les cambió por AFA (alcohol, formol, ácido acético) para fijarlos. Los parásitos se encontraron en el intestino de los peces, se tiñeron con la coloración de Meyer y se montaron en placas permanentes con Permount. Se describieron, midieron y dibujaron bajo cámara lúcida. Las medidas están dadas en μm . Los holotipos y paratipos se encuentran depositados en el Harold Manter Laboratory, University of Nebraska, National Parasite Collection, USA.

Descripción de las especies

Familia ACANTHOCOLPIDAE Lühe, 1909 (figura 1)
Manteria brachyderus Manter, 1940

Sinonimia: *Dihemistephanus brachyderus* Caballero, 1950

Hospedador: *Oligoplites* sp.
USNPC N.º 093986.00

Descripción basada en un individuo. Cuerpo alargado con el extremo anterior delgado y el posterior redondeado; mide 7.023 de largo por 992 de ancho. La cutícula presenta espinas pequeñas y abundantes desde el borde posterior de la ventosa oral y va disminuyendo hasta el testículo anterior. Ventosa oral subterminal, mide 119.4 de largo por 141.3 de ancho, rodeada por una hilera doble de espinas que miden 19.9 de largo. Prefaringe larga. Faringe muy muscular, mide 153 de largo por 99.9 de ancho. Los ciegos intestinales se dividen a nivel del acetábulo y llegan hasta el extremo posterior del cuerpo. Acetábulo grande, anterior, ventral a la faringe, mide 341 de largo por 248 de ancho. Ovario ovalado, pretesticular, de bordes lisos, mide 263.5 de largo por 418.5 de ancho. Útero preovárico, ocupa la región intercecal. Huevos grandes, miden 69.6-73.6 de largo por 27.8-29.8 de ancho. Vitelarios abundantes, se extienden desde la parte media del saco del cirro hasta el extremo posterior del cuerpo, se presentan interrupciones a nivel del ovario y los dos testículos. Testículos verticales, ovalados y de bordes lisos, intercecales; el anterior mide 6.920 de largo por 615 de ancho; el posterior 775 de largo por 620 de ancho. Saco del cirro anterior al ovario, en la parte posterior es ancho y se va adelgazando a medida que se dirige hacia el acetábulo; poro genital preacetabular. Vesícula excretora en forma de Y y cubierta por los vitelarios.

Discusión: *Manteria brachyderus* es, según Yamaguti (1971), sinónimo de *Dihemistephanus brachyderus* encontrado en los hospedadores *Oligoplites saurus* y *Caranx hippos* en Ecuador y Florida. También se encontró en *Oligoplites albus* en México, Florida y Puerto Rico, así como en *O. saurus* en Jamaica. Todos los ejemplares anteriormente mencionados eran más pequeños que el individuo aquí encontrado, que se asemeja más a los descritos por Caballero (1959) y Bravo-Hollis (1954). Siddiqi y Cable (1960) describen para *Oligoplites saurus*, el cual se di-

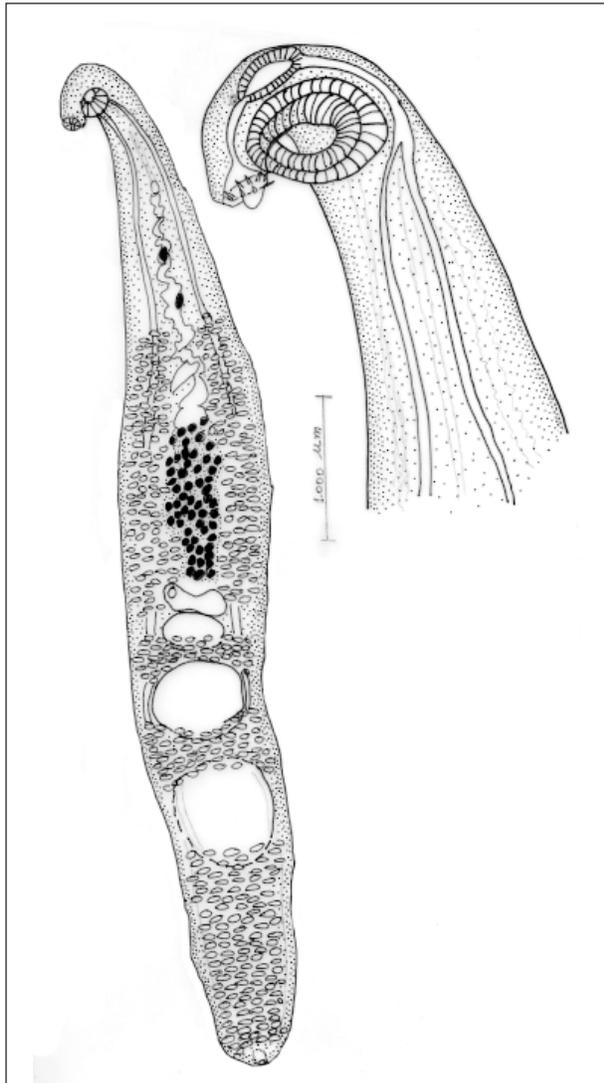


Figura 1. Familia Acanthocolpidae, *Manteria brachyderus*, hospedador *Oligoplites* sp.

ferencia del descrito por Manter (1940) en la faringe, número de espinas circumorales y la extensión de los vitelarios. Overstreet (1969) también los describe. Thatcher (1993) lo menciona para *Caranx hippos*, *Oligoplites saurus* y *O. albus*, para el Caribe: Florida, México, Puerto Rico y Jamaica.

Familia FELLODISTOMIDAE Nicoll, 1913

Tergestia laticollis (Stossich, 1899) Manter, 1963 (figura 2)

Hospedador: *Caranx* sp.

USNPC N.º 093987.00

Descripción basada en un individuo. Cuerpo elongado y delgado, mide 2.666 de largo por 387.5 de ancho. Cuerpo con doce lóbulos musculares en semicírculo alrededor de la ventosa oral, miden 103.5 de largo por 139.3 de ancho y van disminuyendo en número y en tamaño a medida que avanzan hasta el saco del cirro. Ventosa oral terminal con un diámetro de 124, con doce lóbulos musculares en semicírculo. La prefaringe mide 170.5 de largo. Faringe muy larga, mide 248 de largo por 108.5 de ancho. Bifurcación de los ciegos intestinales inmediatamente después de la faringe detrás del acetábulo, alcanzan hasta el extremo posterior del cuerpo y en gran parte del trayecto están cubiertos por los vitelarios. Acetábulo grande y musculoso localizado en la parte anterior del cuerpo, mide 186 de largo por 217 de ancho. Ovario redondo de bordes lisos, pretesticular y postecuatorial, mide 186 de largo por 124 de ancho. Útero entre el ovario y el acetábulo. Huevos grandes, miden 59.7-69.6 de largo por 19.9-23.8 de ancho. Vitelarios en folículos localizados horizontalmente, se encuentran posteriores al saco del cirro hasta el extremo posterior del cuerpo, cubriendo los testículos y el ovario. Testículos verticales, en la mitad posterior del cuerpo; el anterior es redondo y mide 217 de largo por 232.5 de ancho; el posterior es ovalado, mide 279 de largo por 186 de ancho. Saco del cirro postacetabular, alargado; poro genital grande y musculoso, preacetabular. Vesícula excretora en Y y cubierta por los vitelarios.

Discusión: *Tergestia laticollis* se diferencia de los demás especímenes del género por la presencia de una prefaringe, los huevos más grandes y el útero que se encuentra solo entre el acetábulo y el ovario; en las demás especies y en la descripción del género la faringe está inmediatamente después de la ventosa oral; el útero debería alcanzar hasta después de los testículos, característica que es tomada por Yamaguti (1971) para diferenciar los géneros *Tergetia* y *Tergestina*; según este autor, en el primero el útero se extiende hasta el área posttesticular y en el segundo el útero se restringe entre el acetábulo y el ovario. Según todas las descripciones e ilustraciones el género presente es *Tergestia* (Manter, 1947; Tra-

vassos *et al.*, 1969; Yamaguti, 1971; Thatcher, 1993) con algunas diferencias en las medidas. Es posible que el individuo aquí descrito sea una nueva especie debido a la presencia de la prefaringe y el gran tamaño de los huevos. Casi todos los autores coinciden en los hospedadores y en varias de las especies con el hospedador *Caranx* sp. Es una especie cosmopolita, que en el Caribe es reportada en Puerto Rico (Thatcher, 1993).

Familia ACANTHOSTOMIDAE Poche, 1926
Pseudoacanthostomun panamense Caballero,
Bravo-Hollis et Grocott (1953) (figura 3)

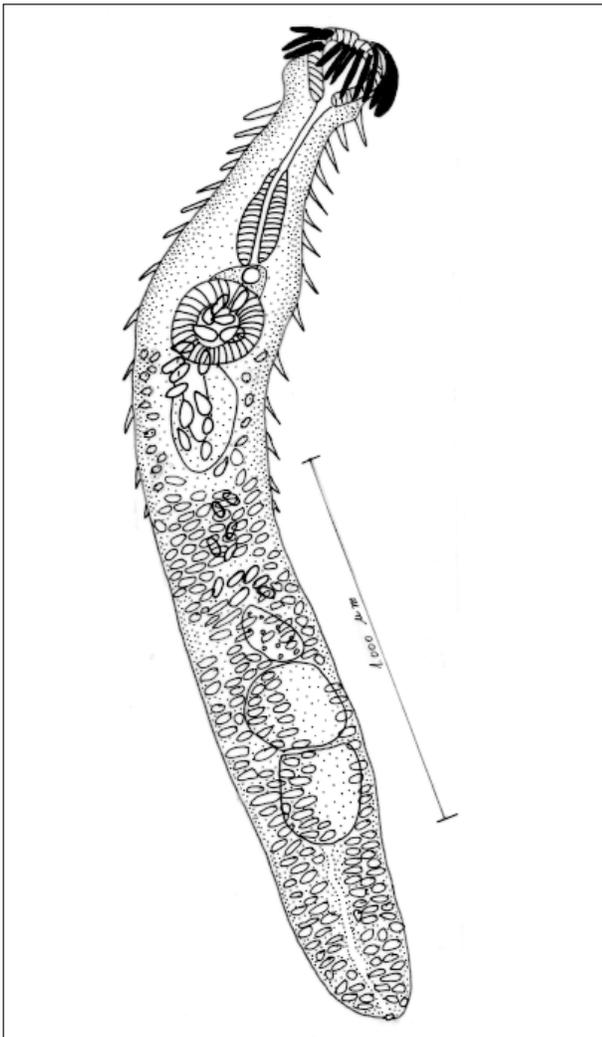


Figura 2. Familia Fellodistomidae, *Tergestia laticollis*, hospedador *Caranx* sp.

Hospedadores: *Arius jordani*, *Arius troscheli*
USNPC N.º 093988.00

Descripción basada en cinco individuos. Cuerpo elongado, cilíndrico, mide 1.092 (852.5-2245) de largo por 317.7 (170.5-434) de ancho. Cutícula con espinas desde la ventosa oral hasta el primer testículo. Ventosa oral terminal, tiene un diámetro de 166.8 (153.8-192.3), rodeada por una hilera de espinas simples pequeñas de 31.3 (30.7-34) de largo por 11.4 (7.6-15.3). Faringe grande y muscular, mide 92.7 (76.9-108.5) de largo por 75.3 (57.6-93) de ancho. Ciegos intestinales anchos, se dividen después de la faringe; alcanzan hasta el extremo posterior del cuerpo y están en parte cubiertos por los vitelarios y el útero. Acetábulo pequeño, en la mitad anterior del cuerpo, mide 70.7 (46.1-93) de largo por 84 (76.9-103.8) de ancho. Ovario lobulado, pretesticular, mide 84.5 (57.6-139.5) de largo por 147.1 (93-201.5) de ancho. Útero extendido desde el acetábulo hasta el extremo posterior del cuerpo y pasa por el lado derecho del ovario, cubre los vitelarios, los testículos y parte de la vesícula excretora. Huevos pequeños y abundantes, miden 15.9-21.8 de largo por 5.9-9.9 de ancho. Vitelarios extendidos desde la parte anterior del ovario hasta el testículo anterior. Testículos ovalados de bordes lisos, verticales en la parte posterior del cuerpo; el anterior mide 182 (115.3-310) de largo por 122.8 (80.7-186) de ancho; el posterior 211 (134.6-356.5) de largo por 130.5 (80.7-201.5) de ancho. El cirro corre hacia atrás del acetábulo. Poro genital preacetabular. Vesícula excretora en Y.

Discusión: *Pseudoacanthostomun panamense* está descrita como única especie para género en el Pacífico panameño y en Alligator Harbor. Los individuos aquí descritos tienen huevos levemente más delgados.

Familia BUCEPHALIDAE Poche, 1907
Prosorhynchus pacificum Manter, 1940 (figura 4)
Hospedador: *Epinephelus* sp., *Cynoscion* sp.,
Epinephelus sp.
USNPC N.º 093989.00

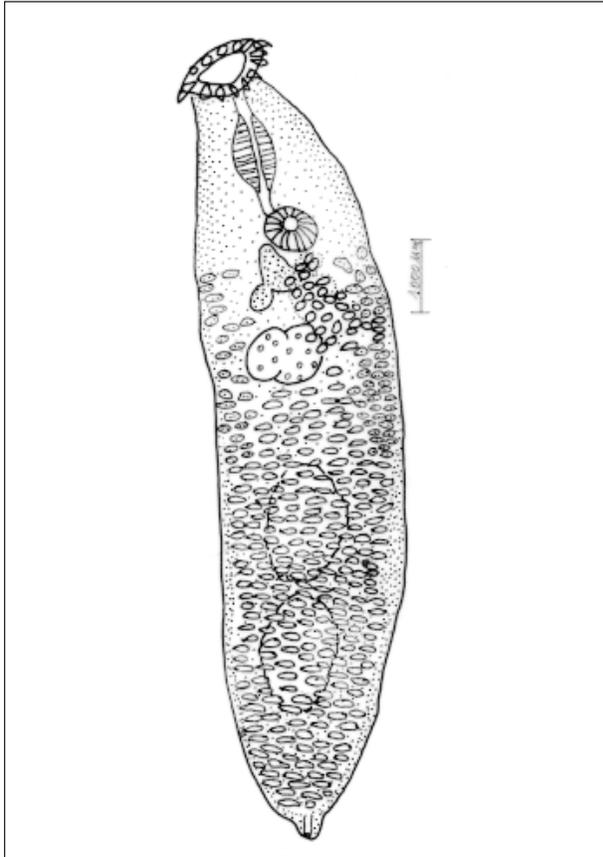


Figura 3. Familia Acanthostomidae, *Pseudoacanthostomum panamense*, hospedadores *Arius jordani* y *A. troscheli*

Descripción basada en seis individuos. Cuerpo alargado, mide 1.229.5 (790.5-1.767) de largo por 328 (279-418.5) de ancho. Cutícula con pequeñas espinas. Rhynchus musculoso en forma de embudo, mide 225.7 (153.8-310) de largo por 179 (11.5-232.5) de ancho. Intestino sacular dirigido hacia la parte anterior. Acetábulo mide 105.7 (96.1-115.3) de largo por 109.5 (103.8-115.3) de ancho. Ovario a nivel testicular totalmente cubierto por el útero. El útero se extiende hacia adelante hasta la mitad del intestino, no alcanza hasta los vitelarios; un asa del útero se dirige hacia el poro genital, al lado derecho del saco del cirro. Huevos grandes con cáscara gruesa, miden 28.8 (25.8-31.8) de largo por 20.9 (17.9-23.8) de ancho. Vitelarios en la parte anterior del cuerpo, posteriores al rhynchus, dividido en dos ramas con folículos vitelógenos grandes en forma de V invertida. Testículos verticales en el lado

derecho del cuerpo, se encuentran totalmente cubiertos por el útero. Saco del cirro bien desarrollado. Poro genital ventral terminal. Vesícula excretora tubular corta.

Discusión: *Prosorhynchus atlanticus* ya fue registrado por Vélez (1978) en la costa Caribe colombiana y se consideró sinónimo de *P. pacificum*, sólo que este último es más grande en algunas ocasiones. Las medidas aquí encontradas son muy semejantes a las descritas anteriormente. Thatcher (1993) lo registra en los hospedadores *Myteroperca* spp., *Sebastopyr ruberrimus*, *Tristopis venenosus* y *Epinephelus analogus* para el Caribe en las Bermudas, Cuba, Bimini y México, y en el Pacífico en las islas Galápagos.

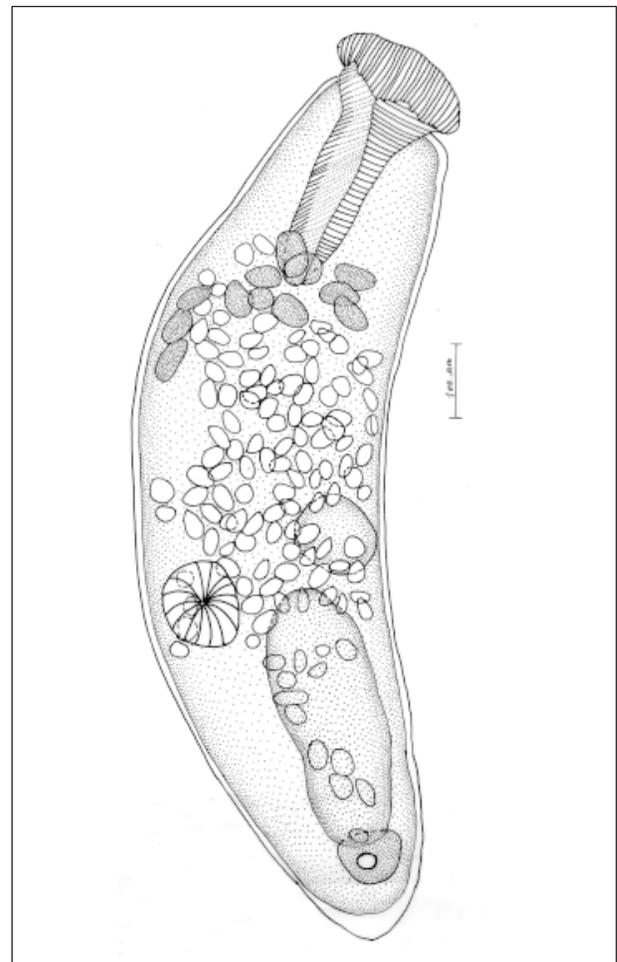


Figura 4. Familia Bucephalidae, *Prosorhynchus pacificum*, hospedadores *Epinephelus* sp. *Cynoscion* sp. y *Epinephelus* sp.

Familia CRYPTOAGONIMIDAE Ciurea, 1933
Pseudocryptogonimus cirrhitia (Bravo-Hollis, 1953) Yamaguti, 1958 (figura 5)
 Hospedador: *Centropomus undecimalis*, *C. pectinatus*, *Pomadasys* sp., *Lutjanus* sp.
 USNPC N.º 093990.00

Descripción basada en diez individuos. Cuerpo ovalado, cutícula con pequeñas espinas, mide 1.330.7 de largo por 319.2 de ancho. Ventosa oral terminal, más grande que el acetábulo, diámetro 96.1. Prefaringe corta, mide 26.9 de largo. Faringe ovalada de 49.9 de largo por 57.6 de ancho. Esófago corto de 15.3 de largo. Ciegos intestinales delgados y cubiertos por los vitelarios y el útero. Acetábulo pequeño, anterior, al nivel del comienzo de los vitelarios, mide 23 de diámetro. Ovario lobulado, pretesticular, al lado izquierdo y lateral al acetábulo, mide 88.4 de largo por 126.9 de ancho. El útero ocupa la parte posterior del cuerpo dejando libre los espacios del ovario y los testículos. Huevos pequeños y abundantes, miden 15.9-19.9 de largo por 5.9-9.9 de ancho. Vitelarios en pequeños folículos laterales que van desde el nivel del acetábulo hasta el testículo anterior. Testículos diagonales ovalados de bordes irregulares, localizados en la parte posterior del cuerpo; el anterior mide 142.3 de largo por 99.9 de ancho; el posterior 149.9 de largo por 115.3 de ancho. El saco del cirro se encuentra al lado derecho y rodeando el acetábulo; poro genital en la parte media preacetabular. Vesícula excretora en Y.

Discusión: según Yamaguti (1971), en éste género sólo se ha descrito esta especie (Bravo-Hollis, 1953) en el hospedador *Cirrhitis rivulatus* en Jalisco, México, el cual en su tamaño supera al aquí descrito, pero los huevos son del mismo tamaño.

Familia PLEORCHIIDAE Poche, 1926
Pleorchis americanus Linton, 1901 (figura 6)
 Hospedador: *Cynoscion* sp., *Pomadasys* sp.
 USNPC N.º 093991.00

Descripción basada en tres individuos, uno maduro y dos juveniles. Cuerpo lanceolado de 3.046 de largo por 1.177 (967.7-1.364) de ancho. Cutícula con pequeñas espinas que no sobresalen a

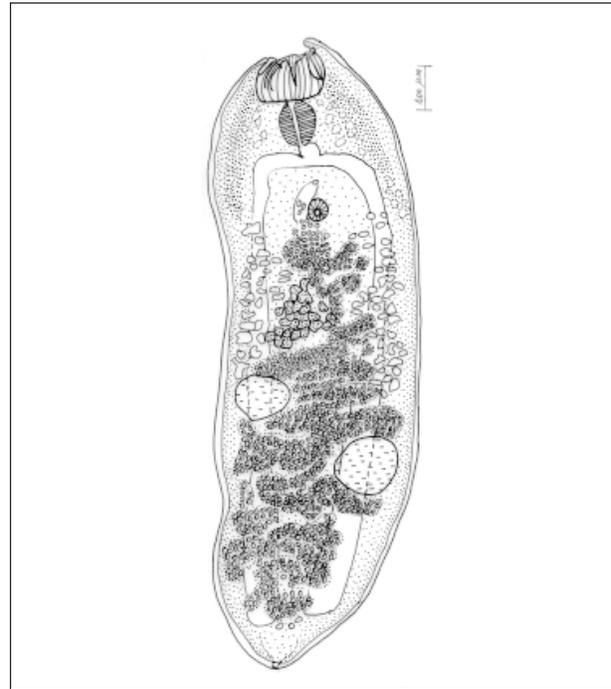


Figura 5. Familia Cryptogonimidae, *Pseudocryptogonimus cirrhitia*, hospedadores *Centropomus undecimalis*, *C. pectinatus*, *Pomadasys* sp. y *Lutjanus* sp.

la superficie. Ventosa oral subterminal, muscular, mide 168.4 (138.4-217) de largo por 185.1 (161.5-217) de ancho. La prefaringe mide 144.9 (46.5-238.4) de largo. La faringe mide 119.5 (96.1-139) de largo por 127.2 (103.8-139.5) de ancho. El esófago mide 77 (57.6-96.1) de largo. Los ciegos intestinales presentan un par de divertículos anteriores a cada lado hasta la altura de la faringe. Acetábulo pequeño, en medio de la parte anterior de los ciegos intestinales posteriores, mide 165.7 (153.8-173.1) de largo por 161.9 (153.8-170.5) de ancho. Ovario reniforme, lobulado posteriormente, postacetabular y pretesticular, mide 211.8 (155-279) de largo por 263.5 (186-341) de ancho. Útero entre el acetábulo y el ovario, pequeño; huevos pequeños, miden 69.6-71.6 de largo por 21.8-27.8 de ancho; poro genital central y preacetabular. Vitelarios foliculares, laterales, comienzan a nivel posacetabular y terminan juntándose ambos lados en la parte posterior del animal, y cubren los ciegos intestinales. Testículos numerosos en dos hileras verticales centrales después del ovario, cada hilera con once

testículos pequeños. Vesícula excretora tubular, en medio de las dos hileras de testículos y alcanza hasta el ovario.

Discusión: en este género hay, según Yamaguti (1971), siete especies descritas. Thatcher (1993) lo reporta desde Florida hasta Brasil en los peces marinos *Macrondon ancylydon* y *Cynoscion* spp.

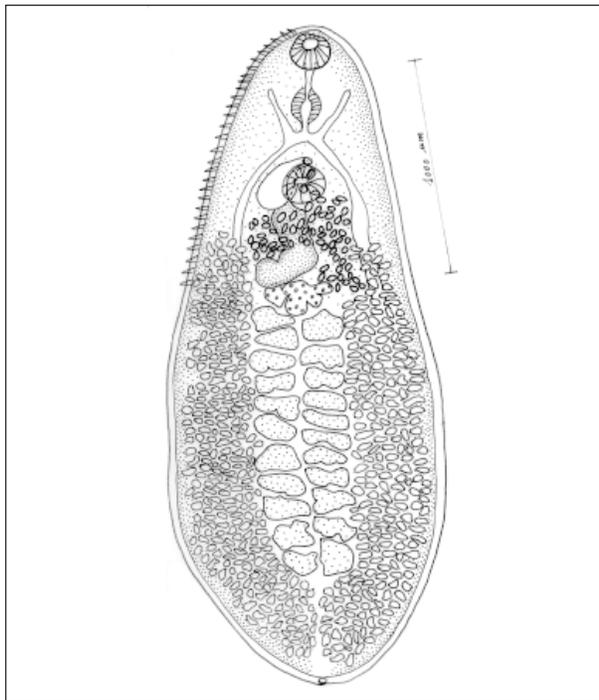


Figura 6. Familia Pleorchiidae, *Pleorchis americanus*, hospedador *Cynoscion* sp.

Familia WARETREMATIDAE Srivastava, 1939
Megasolena sp. Linton, 1910 (figura 7)
 Hospedador: *Pomadasys* sp.
 USNPC N.º 093992.00

Descripción basada en un ejemplar maduro y cuatro juveniles. Cuerpo oval, mide 1.271 (459.5-2.201) de largo por 645.8 (403-1.069.5) de ancho. Con cutícula gruesa. Ventosa oral muscular, subterminal, mide 180 (123-248) de largo por 209.6 (115.3-294.5) de ancho. Faringe grande y musculosa, inmediatamente posterior a la ventosa oral, mide 86.2 (46.1-155) de largo por 81 (46.1-139.5) de ancho. Los ciegos intestinales lle-

gan hasta el extremo posterior del cuerpo. Acetábulo grande, central, en la parte anterior del cuerpo, mide 164.6 (96.1-248) de largo por 196.8 (107.6-310) de ancho. Ovario ovoide, postacetabular, pretesticular hacia el lado izquierdo, mide 67.5 (26.9-139.5) de largo por 106.9 (38.4-232.5) de ancho. Útero anterior al ovario; huevos grandes y escasos, miden 77.6-91.5 de largo por 51.7-69.6 de ancho; poro genital preacetabular. Vitelarios en forma de folículos, se extienden lateralmente hasta el extremo posterior del cuerpo cubriendo los ciegos intestinales y la vesícula excretora. Testículos ovoides, lobulados, verticales, el anterior mide 104.2 (57.6-186) de largo por 229.2 (100-434) de ancho; el posterior 102.9 (65.3-155) de largo por 226.6 (100-418.5) de ancho. Vesícula excretora cubierta de la vitelaria.

Discusión: como había un solo individuo maduro y los demás eran muy juveniles, fue difícil determinar la especie. Este género no fue encontrado en el Caribe colombiano. Según Yamaguti (1971), en este género sólo hay cuatro especies descritas y es propio del neotrópico.

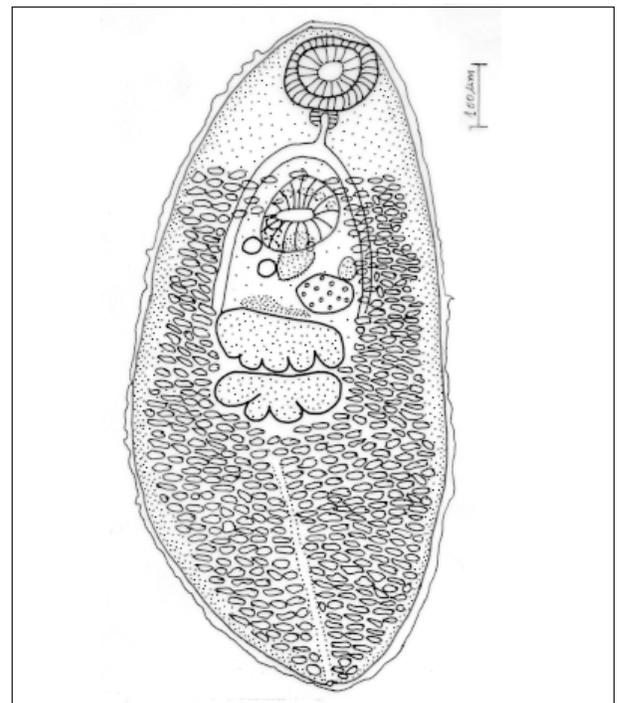


Figura 7. Familia Waretrematidae, *Megasolena* sp., hospedador *Pomadasys* sp.

Tabla 1. Familias y especies de peces capturados y examinados para trematodos

Familia	Especie	Nombre común	N.º	Positivos
Ariidae	<i>Bagre pinnimaculatus</i>	Alguacil	10	-
	<i>Arius jordani</i>	Canchimalo	31	5
	<i>Arius troscheli</i>	Ñato	2	1
Carangidae	<i>Caranx</i> sp.	Jurel	19	1
	<i>Oligoplites</i> sp.	Rascalpalo	1	1
Centropomidae	<i>Centropomus undecimalis</i>	Gualajo	24	10
	<i>Centropomus pectinatus</i>	Machetajo	4	1
	<i>Centropomus robalito</i>	Róballo	2	-
Haemulidae	<i>Pomadasys</i> sp.	Currucó	15	3
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i> sp.	Pargo	4	1
Mugilidae	<i>Mugil</i>	Lisas	40	-
Scianidae	<i>Stellifer</i>	Loca	11	2
	<i>Menticirrhus</i> sp.	Botellona	1	-
	<i>Cynoscion</i> sp.	Corvina	47	10
Scombridae	<i>Thun us</i> sp.	Atún	2	-
Serranidae	<i>Myteroperca</i> sp.	Cherna	7	-
	<i>Myteroperca</i> sp.	Murico	3	-
	<i>Epinephelus</i> sp.	Mero	3	2
Sphyrnidae	<i>Sphyrna</i> sp.	Cornuda	1	-

DISCUSIÓN

La fauna de trematodos del Pacífico colombiano, con excepciones como *Proisorhynchus pacificum* que es sinónimo de *P. atlanticus*, es diferente a la

encontrada en el Caribe (Vélez, 1978 y 1987), y con excepción de esta especie todos son nuevos reportes para Colombia. El presente estudio es el primero en peces marinos de la costa Pacífica colombiana (tabla 2).

Tabla 2. Familias y especies de trematodos encontradas en los peces de Charambirá

Familia	Especie	Hospedador	N.º	+ %
Acanthocolpidae	<i>Dihemistephanus</i>	<i>Oligoplites</i> sp.	1	100
	<i>Monostephanostomun</i> sp.	<i>Caranx</i> sp.	19	5.3
Acanthostomidae	<i>Pseudoacanthostomun</i> sp.	<i>Arius jordani</i>	31	16.1
		<i>Arius troscheli</i>	2	50
Bucephalidae	<i>Neoprosorynchus</i> sp.	<i>Epinephelus</i> sp.	2	50
		<i>Cynoscion</i> sp.	47	2.3
	<i>Neidhartia</i> sp.	<i>Epinephelus</i> sp.	2	100
	<i>Proisorhynchus</i> sp.	<i>Epinephelus</i>	2	100
Plagiorchiidae	<i>Antiotrema</i> sp.	<i>Centropomus undecimalis</i>	24	25
		<i>Centropomus pectinatus</i>	4	25
		<i>Pomadasys</i> sp.	15	6.6
		<i>Lutjanus</i> sp.	4	25
Pleorchiidae	<i>Pleorchis</i>	<i>Cynoscion</i> sp.	47	4.3
Waretrematidae	<i>Megasolena</i> sp.	<i>Pomadasys</i> sp.	15	13.3

REFERENCIAS

- Amato JFR.** 1982. Digenetic trematodes of percoid fishes of Florianópolis, Southern Brasil-Bucephalidae. *Rev Brasil Biol* 42:667-680.
- Bravo-Hollis M.** 1953. Dos especies nuevas de Cryptogonimidae Ciurea, 1933, de Puerto Vallarta, Jalisco. *Ann Inst Biol* 24(1):137-145.
- Bravo-Hollis M.** 1954. Trematodos de peces marinos de aguas mexicanas. VII. *Ann Inst Biol* 25(1-2):219-252.
- Bravo-Hollis M, Sogandares-Bernal F.** 1956. Trematodes of marine fishes of Mexican waters. IX. Four gasterostomes from Pacific coast. *J Parasitol* 42:536-539.
- Caballero E, Bravo-Hollis M.** 1953. Helminths of the República de Panamá. VII. Descripción de algunos trematodos de peces marinos. *Ann Inst Biol* 24:97-136.
- Caballero E, Bravo-Hollis M.** 1976. Estudio de la colección de trematodos colectados por Howard A. Winter en peces del océano Pacífico de México y de los Estados Unidos de Norteamérica. IV. *Rev Biol Trop* 24:191-234.
- Cable RM.** 1954. Studies on marine digenetic trematodes of Puerto Rico. The cycle of the family Megaperiidae. *J Parasitol* 40:202-209.
- Corkum KC.** 1961. A new species of Bucephaloides (Trematoda: Bucephalidae) from the southern Flounder of Louisiana coast. *J Parasitol* 47:231-232.
- Galeano ML, Romero M.** 1979. Contribución al conocimiento de parásitos de peces de la Ciénaga Grande de Santa Marta. I. Familia Acanthocolpidae (Trematoda: Digenea). *Ann Inst Inv Mar Punta de Betín* 11:195-217.
- Hopkins SH, Sparks AK.** 1958. From marine fish of Grand Isle, Louisiana. *J Parasitol* 44:409-411.
- Manter HW.** 1940. Digenetic trematodes of fishes from the Galapagos islands and the neighboring Pacific. *Rep Allan Hancock Exped* 2(14):325-497.
- Le Zotte LIA Jr.** 1954. Studies on marine digenetic trematodes of Puerto Rico: The family Bivesiculidae, Its Biology and affinities. *J Parasitol* 40:148-162.
- McCauley JE, Pequegnat JE.** 1968. Two new species of *Dinosoma manteri*, 1934 (Trematoda: Hemiuridae) from deep-water Macrourid fishes of the coast of Oregon. *J Parasitol* 54:931-934.
- Nahhas FM, Powel EC.** 1965. Monorchidae (Trematoda) from fishes of Apalachee bay, gulf of Mexico. *J Parasitol* 51:16-20.
- Overstreet RM.** 1969. Digenetic trematodes of marine teleost fishes from Biscayne bay, Florida. *Tulane St Zool* 119-176.
- Overstreet RM, Brown ChE.** 1970. *Lasiotocus trachinoti* sp. n. (Digenea: Monorchidae) from Pompano, *Trachinotus carolinus* (L), along the East Coast of Florida. *J Parasitol* 56:941-943.
- Overstreet RM, Brown ChE, Handson PM.** 1977. Two new Zoogonid Digenea from deep-sea fishes in the gulf of Panamá. *J Parasitol* 63:840-844.
- Pérez-Vigueras I.** 1955. Contribución al conocimiento de la fauna helmintológica cubana. *Mem Soc Cub Hist Nat* 22:21-71.
- Siddiqui AH, Cable RM.** 1960. Digenetic trematodes of marine fishes of Puerto Rico. *NY Acad Sci* 17(3):257-369.
- Sogandares-Bernal F, Hutton RF.** 1959. Studies on helminth parasites from the coast of Florida. III. Digenetic trematodes of marine fishes from Tampa and Boca Ciega bays. *J Parasitol* 45:337-346.
- Thatcher V.** 1993. Trematódeos neotropicals. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia, Presidencia de la Republica, Ministerio de Ciencia e Tecnología. Editora *Calderaro* 553 p.
- Thatcher V, Sparks AK.** 1958. A new species of *Dicrogaster* (Trematoda: Haploporidae) from *Mugil cephalus* in the gulf of México. *J Parasitol* 44:647-648.
- Thatcher V, Sparks A, Dossman D.** 1974. *Lecithobrotivides medianoensis* nov. gen. et nov. sp. (Trematoda: Haploporidae) from a fresh water fish (*Prochilodus reticulatus*) in Colombia. *Trans Amer Microsc Soc* 93:261-264.
- Thatcher V, Sparks A, Dossman D.** 1975. *Unicoelium prochilodorum* gen. et sp. nov. from the fresh water fish *Prochilodus reticulans* in Colombia. *Proc Helm Soc Wash* 42:28-30.
- Travassos L, Teixeira de Freitas JF, Kohn A.** 1969. Trematódeos do Brasil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 67 1-886.
- Vélez I.** 1978. Algunos trematodos (Digenea) de peces marinos del norte de Colombia. *Ann Inst Inv Mar Punta de Betín* 10:223-243.
- Vélez I.** 1987. Sobre la fauna de trematodos de peces marinos de la familia Lutjanidae en el mar Caribe. *Actual Biol* 16:70-84.
- Yamaguti S.** 1971. Synopsis of the digenetic trematodes of vertebrates. *Keigaku Co.*, vols I y II, 1.074 p. Tokyo, Japan.

