

## ARTICULO ORIGINAL

# Claves ilustradas para la clasificación de los isópodos marinos y estuarinos (Crustacea, Peracarida) de Cuba: morfología y taxonomía

## Illustrated keys for the classification of Cuban marine and estuarine isopods (Crustacea, Peracarida): morphology and taxonomy

Manuel Ortiz 

Laboratorio de Crustáceos,  
Facultad de Estudios  
Superiores Iztacala,  
Universidad Nacional  
Autónoma de México

Autor para correspondencia:  
[ortiztouzet@yahoo.com](mailto:ortiztouzet@yahoo.com)

 OPEN ACCESS

Editor:  
Sylvia Leal

Recibido: 9.3.2021  
Aceptado: 10.4.2021

### RESUMEN

La mayoría de los táxones del subphylum Crustacea han sufrido numerosos ajustes taxonómicos. Los isópodos no han quedado ajenos a ello. Se trata del segundo grupo en importancia entre los peracáridos marinos en general y en el país, solo superados por los anfípodos. Se presenta la lista taxonómica actualizada de los isópodos marinos, estuarinos y semiterrestres, así como las claves dicotómicas y las figuras necesarias para la clasificación de los siete subórdenes, cinco superfamilias, 25 familias, 61 géneros y 121 especies, citados para el país. Se destaca la inclusión, por primera vez, de los isópodos parásitos de otros crustáceos, conocidos como epicarídeos, que resulta una novedad en la literatura cubana especializada. Finalmente, se ofrece una tabla cronológica de las especies, autores, años y localidades típicas previamente citadas para el país, así como un glosario de términos. La presente contribución concluye la serie de claves taxonómicas cubanas (cumáceos, mísidos, stygiomísidos, tanaidáceos y anfípodos) publicadas anteriormente sobre los crustáceos peracáridos de Cuba.

**Palabras clave.** Isopoda, taxonomía, claves dicotómicas y figuras, archipiélago cubano.

### ABSTRACT

Most of the taxa of the Subphylum Crustacea have undergone numerous taxonomic adjustments. The isopods have not been left out of it. It is the second most important group among marine peracarids in general and in the country, only surpassed by amphipods. The updated taxonomic list of marine, estuarine and semi-terrestrial isopods is presented, as well as the dichotomous keys and figures necessary for the classification of the 7 suborders, 5 superfamilies, 25 families, 61 genera and 121 species cited for the country. The inclusion for the first time of isopods parasitic on other crustaceans, known as epicarids, is a novelty in specialized Cuban literature. Finally, a table including the chronological list of the species, authors, years and type localities of the previous records as well as a glossary of terms are also presented. This contribution concludes the series of Cuban taxonomic keys (cumaceans, mysids, stygiomysids, tanaiids and amphipods) previously carried out on Cuban peracarid crustaceans.

**Key words.** Isopoda, taxonomy, dichotomic keys and figures, Cuban archipelago.

## INTRODUCCIÓN

Los isópodos son crustáceos peracáridos sumamente abundantes, caracterizados generalmente por presentar el cuerpo comprimido dorso-ventralmente, aunque pueden aparecer también, con su cuerpo cilíndrico. Su tamaño es pequeño, generalmente menores de 1 cm. Sin embargo, el isópodo gigante *Bathynomus giganteus* A. Milne Edwards, 1879, que mide más de 30 cm de largo, habita las aguas profundas que circundan al archipiélago cubano.

La taxonomía de los isópodos es complicada, por lo cual, casi siempre, se hace necesaria la disección de sus piezas bucales, pereópodos, pleópodos y urópodos.

Se estima que el orden Isopoda es el grupo de peracáridos más diverso con once subórdenes (Asellota Latreille, 1802, Calabozoida Van Lieshout, 1814, Cymothoida Wägele, 1989, Limnoriidea Poore, 2002, Microcerberidea Lang, 1961, Oniscidea Latreille, 1802, Phoratopidea Brand y Poore, 2003, Phreatoicidea Stebbing, 1893, Sphaeromatidea Wägele, 1989, Tainisopiidea Brand y Poore, 2003, Valvifera Sars, 1882). De ellos, existen cerca 10,300 especies, de las cuales cerca de 4,500 son terrestres y de agua dulce y 5,800 especies son marinas (Brusca y Wehrtmann, 2009). En Cuba, solo están representados los subórdenes Asellota, Cymothoida, Limnoriidea, Microcerberidea, Oniscidea, Sphaeromatidea y Valvifera.

Los isópodos se distribuyen desde los grandes abismos marinos hasta las aguas someras y en la tierra firme, desde la línea de la costa hasta las altas montañas, siempre buscando áreas húmedas y sombreadas. Entre los marinos, existen especies que viven en los vegetales marinos sublitorales, en el arrecife de coral, los fondos blandos, sobre las raíces del mangle rojo, aunque también pueden ser colectados en asociación con ciertas esponjas de

la clase Demospongiae Sollas, 1885. Por otra parte, las especies marinas, en la región, han mostrado siempre una gran predilección por los fragmentos de coral muerto o “coral rubble” (Ortiz y Cházaro-Olvera, 2017).

La inmensa mayoría son de vida libre y se alimentan de manera muy diversa, en dependencia de la estructura de sus piezas bucales y del medio en que se desarrollan. Muchos son herbívoros u omnívoros carroñeros. Además, pueden ser parásitos que se alimentan de los fluidos corporales de peces o de otros crustáceos. Algunos muy especializados son filtradores, aunque ciertas especies taladran la madera introducida en el mar para su resguardo, lo que provoca grandes daños en los muelles y los cascos de las embarcaciones. También, varios cirolánidos son carroñeros que, gracias a la masticación intensiva en la base de las branquias, logran penetrar a la cavidad corporal de varias especies de tiburones en estado crítico (Ortiz *et al.*, 2018). Más raramente pueden ser depredadores.

El primer trabajo en ofrecer información sobre los isópodos del golfo de México y el mar Caribe fue el de Hansen (1890), al estudiar los cirolánidos de todo el mundo (citado por Kensley y Schotte, 1989). Después aparece el trabajo de los crustáceos de Georgia, donde se citan para Cuba las especies *Rocinela dumerili* (Lucas, 1849); *R. cubensis* Richardson 1898; *Aegapheles antillensis* (Schoedte y Meinert, 1879) y *Aegiochus dentata* (Menzies y Frankenberg, 1966). Poco después se publican los isópodos de Puerto Rico (Menzies y Glynn, 1968), trabajo que fue asiduamente manejado por todos los estudiosos del grupo en el área. Algo más tarde aparecen, entre los resultados de los cruceros Hourglass, en las aguas del Golfo de México, los trabajos de Menzies y Kruczynski (1983) y

Markham (1985) que citan para Cuba a *Nerocila acuminata* Schiödte y Meinert, 1881, *A. antillensis* (Schioedte & Meinert, 1879) y *Probopyrus pandalicola* (Packard, 1879). El ya desaparecido Bryan Kensley fue, sin duda, el especialista del grupo más activo en nuestra región al publicar numerosos trabajos que describen nuevos géneros y especies, sobre todo de los arrecifes de Belize (Kensley, 1984a, 1984b, 1994; Kensley y Schotte, 1994). También en esa época, Müller publica varios trabajos sobre los isópodos del Mar Caribe que resultan de gran interés regional (Müller, 1988, 1989, 1990, 1992, 1993).

La guía para la identificación de los isópodos del golfo y el mar Caribe de Kensley y Schotte (1989) ha sido tradicionalmente utilizada por los interesados en el estudio de estos peracáridos y la clave de identificar isópodos de Schultz (1969), es muy útil para la clasificación de los isópodos en general, pero menos empleada en el estudio de los de la región.

Por su cercanía a las aguas del oriente cubano, no deja de ser interesante el estudio de Schotte *et al.* (1991) sobre los isópodos de las islas Turks y Caicos, que también puede ser consultado.

Por otra parte, desde el punto de vista histórico, cabe señalar que las primeras especies citadas para el país fueron *Aegiochus dentata* (Schioedte y Meinert, 1879) y *A. tenuipes* Schioedte y Meinert, 1879. Después se cita a *Accalathura crenulata* (Richardson, 1901) (Ortiz, *et al.*, 1987).

Los primeros trabajos dedicados íntegramente al estudio de los isópodos marinos, realizado por carcinólogos cubanos, aparecen en las décadas de los 70 y 80 del siglo pasado cuando se describen dos especies parásitas de ciánidos de la bahía de Cienfuegos (Ortiz y García, 1978). Después, se describe el esferomátido *Cassidinidea arndti* (Ortiz y Lalana, 1980).

Años más tarde se publica una lista de isópodos y tanaidáceos asociados a pilotes de madera (Ortiz, 1983) y se confecciona la primera lista de los isópodos de Cuba (Ortiz *et al.*, 1987), trabajos que se pueden considerar como los puntos de partida de los estudios taxonómicos de los isópodos cubanos.

Por otra parte, desde la década de los 80 del siglo pasado hasta el presente han sido descritas o citadas nuevas especies de isópodos cubanos (Ortiz y Lalana, 1980; 1988; 1997; 1999; Ortiz *et al.*, 1995; 1997; 2004; 2012). Además, otros trabajos sobre nuevos registros para el país, listas taxonómicas y otros avances en el estudio de estos peracáridos continuaron apareciendo (Fernández y Ortiz, 2004; Fernández y Varela, 2008; Lalana *et al.*, 2005; 2014; Ortiz y Lalana, 1999; 2009; 2018; Ortiz *et al.* 2002; 2003; 2004; 2007a; 2007b; 2008; Barro *et al.*, 2013).

En los inicios del siglo actual, en una lista de invertebrados marinos de la playa de Cojímar, se citan 11 especies de isópodos (Ortiz, 2001).

El trabajo más notable sobre los isópodos marinos de Cuba es, sin lugar a dudas, el que presenta los resultados obtenidos al estudiar el material colectado por las expediciones conjuntas Cuba-USA, a bordo del B/I Ulises al archipiélago Sabana-Camagüey, por el norte, en 1994 y del B/I Felipe Poey al Golfo de Batabanó, por el sur, en 1995, con la descripción de siete especies nuevas y tres nuevos registros (Kensley *et al.*, 1997).

También, es de obligada consulta el trabajo publicado por Schotte *et al.* (2009), pues ofrece un listado taxonómico con datos de tipos de fondo, profundidad e incidencia, en las cuatro regiones en que ha sido dividido, al efecto, el golfo de México. Además, señala las especies caribeñas citadas hasta entonces.

Por otra parte, el trabajo de Ocaña *et al.* (2009) ofrece información muy novedosa sobre

los invertebrados marinos de playas de la región oriental del país, donde se incluyen varios isópodos.

Uno de los pioneros en el estudio de los isópodos cubanos fue, sin dudas, Juan Gundlach, el eminente naturalista alemán que se estableció en Cuba en el siglo XIX. Entonces pudo recolectar un valioso material de crustáceos. Su colección fue depositada, inicialmente, en el Instituto de Segunda Enseñanza de La Habana; después, en el Instituto de Oceanología de la Academia de Ciencias de Cuba y pasa, en la década de los 70, al Instituto de Ecología y Sistemática, donde ha permanecido hasta el presente. Dicha colección, restaurada y actualizada taxonómicamente, incluye cuatro especies de isópodos (*Anilocra abudedefdufi* Williams y Williams, 1981; *A. chaetodonti* Williams y Williams, 1981; *Cymothoa excisa* Perty, 1833 y *Ligia baudiniana* Milne Edwards, 1840) (Ortiz y Olcha, 2011).

Resulta importante, para los interesados en trabajar el grupo conocer previamente la

relación cronológica de las especies nuevas descritas, cuyas localidades típicas son cubanas (Tabla 1).

Recientemente, se publicaron los trabajos de Monroy-Velázquez y Álvarez (2016), que adiciona 19 especies del grupo para el arrecife de Puerto Morelos y el de Ortiz *et al.* (2020), que agrega otras cuatro, así como 14 ampliaciones de ámbito geográfico. La cercanía de Puerto Morelos, en el Caribe mexicano, al occidente cubano, permiten que ambas contribuciones tengan una relevancia especial.

El objetivo de este trabajo es presentar las claves dicotómicas ilustradas necesarias para que cualquier interesado en el tema logre reconocer las especies de isópodos marinos y estuarinos cubanos.

Por otra parte, con este trabajo se concluye la serie de claves ilustradas cubanas para la clasificación de los crustáceos peracáridos del país.

**Tabla 1.** Lista en orden cronológico de las especies de isópodos marinos descritos hasta el presente, cuya localidad típica es cubana. (\*) más de 350 m de profundidad.

ESPECIE	AUTOR Y AÑO	LOCALIDAD
<i>Aegiochus dentata</i>	Schioedte y Meinert, 1879	Cuba
<i>Aegiochus tenuipes</i>	Schioedte y Meinert, 1879	Cuba
<i>Rocinela cubensis</i>	Richardson, 1898	Cuba
<i>Cymodoce barrerae</i>	(Boone, 1918)	Bahía de Cabañas
<i>Munidion cubense</i> (*)	Bourdon, 1972	Bahía de Cochinos
<i>Pleurocryptella fimbriata</i> (*)	Markham, 1973	Bahía de Cochinos
<i>Munidion longipedis</i> (*)	Markham, 1975	Cayo Coco, archipiélago Sabana-Camagüey
<i>Cyathura cubana</i>	Negoescu, 1979	En raíces de mangle
<i>Cassinidea arndti</i>	(Ortiz y Lalana, 1980)	Laguna El Basto, Tunas de Zaza
<i>Amakusanthura lathridia</i>	(Wägele, 1982)	Cuba, Intersticial
<i>Limnoria bacescui</i>	(Ortiz y Lalana, 1988)	Miramar, La Habana
<i>Cyathura esquivel</i>	Kensley, Ortiz y Schotte, 1997	Cayo Esquivel, archipiélago Sabana-Camagüey

Tabla 1. Continuación

ESPECIE	AUTOR Y AÑO	LOCALIDAD
<i>Caecijaera cojimarensis</i>	Ortiz y Lalana, 1993	Playa de Cojímar
<i>Cyathura esquivel</i>	Kensley, Ortiz y Schotte, 1997	Cayo Esquivel, archipiélago Sabana-Camagüey
<i>Dynamenella nuevitas</i>	Kensley, Ortiz y Schotte, 1997	Bahía de Nuevitas
<i>Joeropsis juvenilis</i>	Kensley, Ortiz y Schotte, 1997	Punta del Este, Isla de la Juventud
<i>J. unidentata</i>	Kensley, Ortiz y Schotte, 1997	Cayo Francés, archipiélago Sabana-Camagüey
<i>Mesanthura frances</i>	Kensley, Ortiz y Schotte, 1997	Punta Francés, Isla de la Juventud
<i>Paraimene ibarزابالae</i>	Kensley, Ortiz y Schotte, 1997	Punta Francés, Isla de la Juventud
<i>P. tumulus</i>	Kensley, Ortiz y Schotte, 1997	Punta Francés, Isla de la Juventud
<i>Gnathia hemingwayi</i>	Ortiz y Lalana, 1997	Playa de Cojímar
<i>Sphaeromopsis merohirsutus</i>	Ortiz, Lalana y Varela, 2004	Playa Las Coloradas
<i>Cirolana fernandezmillerai</i>	Ortiz y Lalana y Varela, 2007	Sur de Cuba; en la esponja <i>Pheronema annae</i> Leidy, 1868)
<i>Gnathia micheli</i>	Ortiz, Winfield y Varela, 2012	Blue hole de Cayo Matías
<i>Paraimene danieli</i>	Ortiz, Winfield y Cházaro, 2012	Playa de Cojímar

## MATERIALES Y MÉTODOS

La validez de las especies ha sido confirmada mediante la consulta de la lista mundial de isópodos (Boyko *et al.*, 2020) y de WoRMS (2021). Todas las figuras han sido diseñadas y entintadas con el programa Corel Draw X4. En la mayoría de ellas se omitieron las setas o se redujo su número para evitar confusión. También se evitó, en lo posible, emplear características de las piezas bucales en la confección de las claves.

Se prefirió emplear el término **pedúnculo** en lugar de simpodio, para hacer referencia al pedúnculo del urópodo de estos peracáridos.

Es recomendable trabajar con machos adultos, excepto en el caso de los antúridos y los parásitos (epicarídeos, cimotoídeos y aégidos). Los machos de estos últimos son poco comunes y presentan su boca atrofiada, lo que sugiere que no pueden alimentarse y mueren. Otros son desconocidos (Kensley y Schotte, 1989). Los de los géneros *Mesanthura*, *Paranthura* y

*Pendanthura* son muy escasos y sin pigmentos permanentes. Las hembras, sin embargo, son muy abundantes y se clasifican, generalmente, a nivel específico, considerando su patrón de pigmentación. Este no se pierde ni siquiera al preservar los ejemplares en alcohol (Kensley y Schotte, 1989).

Los epicarídeos, que parasitan otros crustáceos, se han estudiado muy poco en el país. Aún así, se ofrecen claves y figuras para la clasificación de ambos sexos de las especies citadas. Las de los machos no están a la escala correcta (deben ser, al menos, 1/3 del largo de las hembras, sin embargo, se amplían para su mejor interpretación).

Cabe señalar que los microcerbéridos, que forman un grupo de isópodos menores de 3 mm y presentes únicamente en los intersticios de los fondos blandos de playas y ríos de Guantánamo, Santiago de Cuba y Cienfuegos, son solo citados en la lista inicial de especies. Trabajarlos requiere de un entrenamiento muy especia-

lizado. El caso de *Angeliere racovitzai* Coineau y Botosaneanu, 1973, incluido en la familia *incertae sedis*, tampoco se considera en el texto.

La historia completa y la distribución de las especies cubanas de isópodos, por tipo de sustrato y localidades, dentro de cada una de las nueve ecoregiones en que está dividida la plataforma cubana, se pueden consultar en el trabajo de Ortiz y Lalana (2018). Como las especies están organizadas alfabéticamente, se ha requerido confeccionar otra, actualizada y ordenada taxonómicamente que se presenta más adelante.

Hay que aclarar que emplear estas claves fuera de Cuba puede llevar a clasificaciones erróneas.

### Como se colectan los isópodos

Los isópodos pueden ser colectados desde una embarcación, con cualquiera de los equipos clásicos de colecta de organismos bentónicos (arrastres y jaibas). Sin embargo, últimamente resulta muy eficiente realizar colectas manuales con snorkel o SCUBA, sobre los diferentes tipos de sustratos que existen en el archipiélago cubano. Los de vida libre se logran colectar asociados a macroalgas, fanerógamas esponjas, cnidarios o entre los fragmentos de coral (coral rubble). Los taladradores se pueden obtener mediante el fraccionamiento y extracción directa de las galerías que construyen en las maderas sumergidas (pilotes de muelles, cascos de embarcaciones, raíces de mangle, etc.).

Los parásitos de peces pueden colectarse al revisar sus hospederos, ya que suelen situarse sobre la lengua, las branquias, las bases de las aletas o menos frecuente, en cualquier otra parte del cuerpo del hospedero.

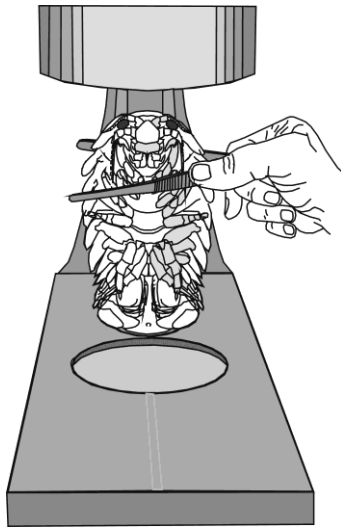
### Como preparar los isópodos para su estudio.

Como casi todos los isópodos presentan su cuerpo deprimido dorso-ventralmente, se deben colocar sobre el portaobjetos excavado inmersos en glicerina, boca arriba. Su forma convexa los va a acomodar mejor en dicha posición. Para el caso de las especies cilíndricas (antúridos) hay que adquirir la destreza previa necesaria para la separación de sus piezas corporales.

El estudio taxonómico de los isópodos, generalmente, requiere observaciones bajo el microscopio estereoscópico. Hacer la disección de su masa bucal completa resulta mejor que extraer, independientemente, cada una de sus piezas. Después, se procede a separarlas. La observación cuidadosa de las partes corporales, ya separadas, se debe efectuar con el auxilio de un microscopio biológico.

Hay que tomar en cuenta, además, que el primer par de pereópodos va a aparecer insertado de forma tal que impide observar o extraer correctamente las piezas bucales, por lo tanto, su extirpación es recomendable, no sin antes estudiarlo cuidadosamente.

De ser necesario el estudio del clipeo, la lámina frontal y el labio superior, es recomendable colocar el animal boca arriba sobre el portaobjetos, doblarle, delicadamente, la cabeza con una pinza hacia arriba hasta que quede totalmente vertical, sostenerlo en esa posición y esperar que cesen los reflejos provocados por la luz incidente para realizar la observación (Fig. 1). También resulta más seguro extraer los pleópodos en su conjunto que hacerlo por separado. Posteriormente se procede a su observación de manera independiente.



◀ Fig. 1. Forma correcta de sujetar el ejemplar para observar el clipeo y el labio superior

## RESULTADOS

### Morfología

Ante todo, debe ser conocida perfectamente la forma de distinguir los isópodos de los tanaidáceos. Ambos grupos estaban juntos hasta principios del siglo pasado. Las primeras 96 páginas de la monografía de los isópodos de América lo confirman (Richardson, 1905). Sin embargo, poco después ya eran separados definitivamente en dos órdenes diferentes.

Los isópodos se separan fácilmente de los tanaidáceos pues poseen siete segmentos libres en el pereón (uno anterior va soldado a la cabeza), mientras que los tanaidáceos presentan solamente seis (dos anteriores soldados a la cabeza). Los isópodos siempre van a presentar uno o hasta tres de sus primeros pereópodos subquelados o carpoquelados. Los antúridos (isópodos con cuerpo alargado y confundibles con los tanaidáceos), en particular, llevan siempre los urópodos plegados y para proteger los laterales del pleotelson. Los tanaidáceos también poseen su cuerpo alargado; sin embargo, van a presentar el primer par de pereópodos quelados y los urópodos están dispuestos terminalmente, nunca como en el caso anterior (Fig. 2).

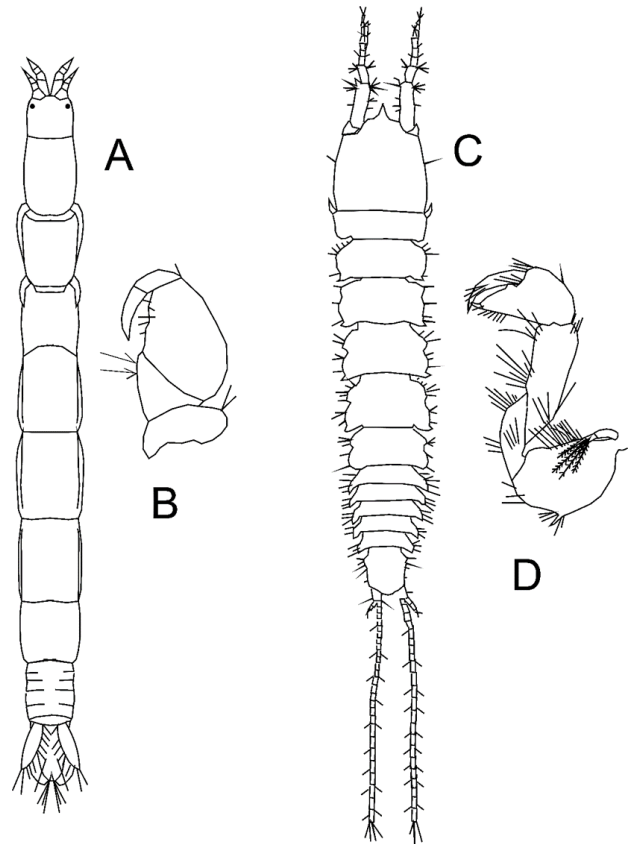


Fig. 2. Como diferenciar un isópodo antúrvido de un tanaidáceo: A, vista dorsal de un antúrvido; B, pereópodo 1 subquelado; C, vista dorsal de un tanaidáceo, D, pereópodo 1 quelado.

La morfología de los isópodos resulta relativamente familiar al compararse con la de las llamadas “cochinillas de humedad”. Aún así, es necesario un estudio adecuado de las características morfológicas generales que se presentan más adelante, pues existen ciertos grupos que difieren bastante de los ya mencionados. Su talla, normalmente, no debe sobrepasar un centímetro de largo, aunque *Bathynomus giganteum* Milne Edwards, 1879, una especie de aguas muy profundas del golfo y el Caribe, presente en Cuba, llega a medir hasta 36.5 cm de largo (Briones-Fourzan y Lozano Álvarez, 1991).

El cuerpo puede ser simétrico (en casi todas las especies de vida libre) o asimétrico (en el caso de muchas de las hembras de las especies parásitas). Se divide en cabeza o **cefalón**, tórax o **pereón** y abdomen o **pleón**. Un aspecto de gran interés diagnóstico es el hecho de que a ciertos isópodos se les observa, en vista dorsal, todas, algunas o ninguna de sus coxas. También es importante observar si existen **prolongaciones posterolaterales** del último segmento pereonal, capaces de proteger los primeros segmentos pleonales (Figs. 3 y 4).

La cabeza lleva un par de **anténulas** (antenas 1) y otro de **antenas** (antenas 2). Las primeras son generalmente muy cortas, difíciles de observar en las especies terrestres; las segundas más largas, pero raramente al plegarse hacia atrás sobrepasan el cuarto segmento pereonal. Los distintos tipos de cabezas que pueden presentar los isópodos marinos de la región deben observarse con detenimiento.

La cabeza, en vista dorsal, en estos peracáridos, puede aparecer normalmente insertada en el primer segmento libre pereonal o puede que aparezca retrasada y hundida en este último.

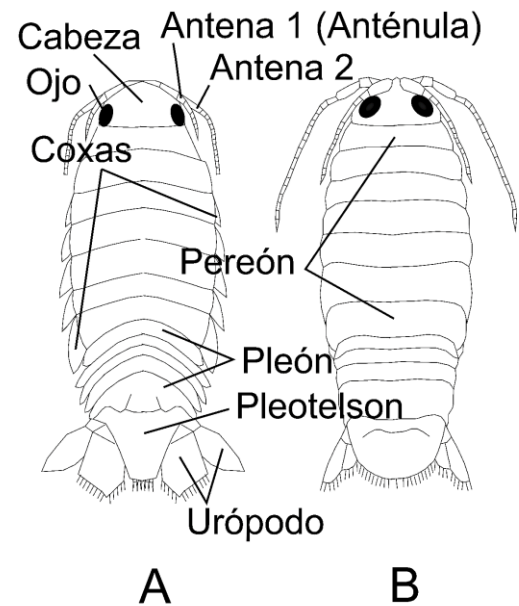


Fig. 3. Vista dorsal de dos isópodos, mostrando sus partes corporales: A, con sus coxas visibles; B, con sus coxas no visibles (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

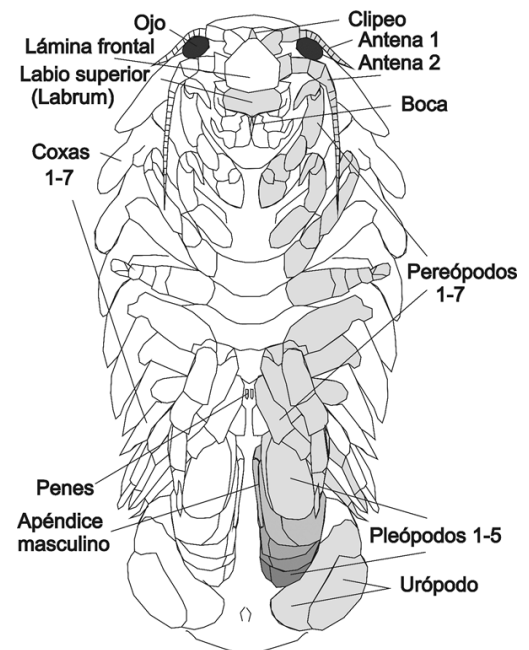


Fig. 4. Vista ventral de un isópodo mostrando sus partes corporales (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

Los ojos siempre son sésiles. Pueden aparecer dispuestos lateralmente, montados en lóbulos laterales salientes, estar fusionados dorsalmente, con muchos o pocos ommatídeos, estar presentes y no ser funcionales o pueden faltar. La mayoría de las especies que habitan las aguas marinas someras los poseen. La variabilidad morfológica de las cabezas de los isópodos es notable (Figs. 5, 6 y 7). Algunas de ellas pertenecen a géneros o especies no representados hasta el momento en el país, pero por su distribución general es posible que aparezcan en un futuro inmediato.

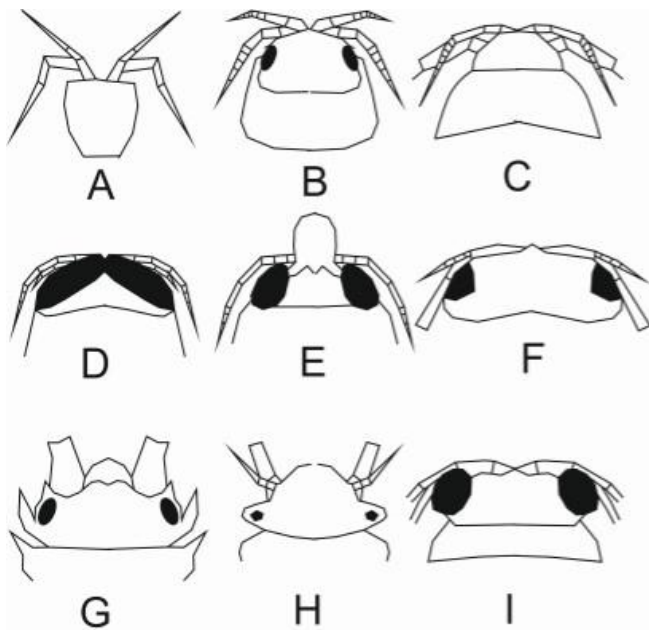


Fig. 5. Tipos de cabezas en vista dorsal: A, *Anthomuda* (cabeza insertada normalmente); B, *Politolana* (cabeza hundida en el primer segmento del pereón); C, *Cirolana* (sin ojos); D, *Aegeochus* (ojos contiguos); E, *Rocinela* (rostró linguiforme); F, *Cirolana* (cabeza ensanchada); G, *Stenetrium* (cabeza con expansiones antero laterales); H, *Uromunna* (ojos montados sobre prolongaciones laterales); I, *Metacirolana* (ojos agrandados y sobresalientes) (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

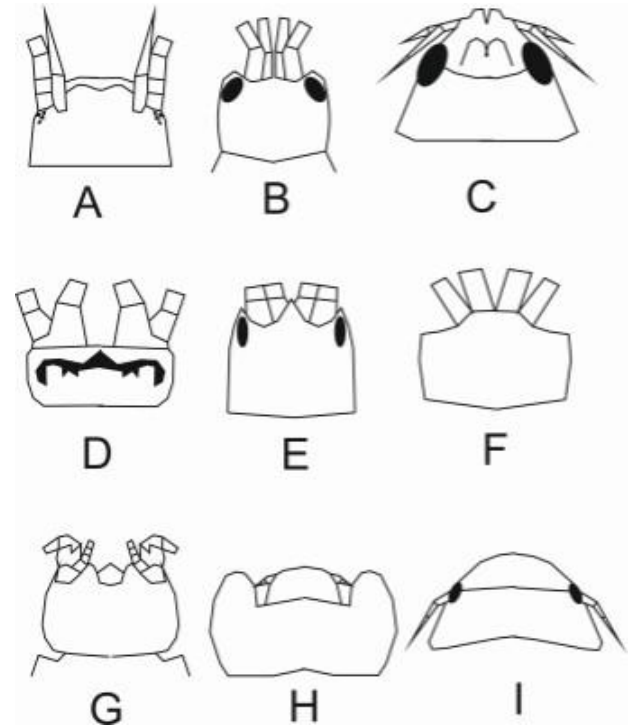


Fig. 6. Tipos de cabezas en vista dorsal (continuación): A, *Liocoryphe* (ojos rudimentarios; frente bifida); B, *Mesanthura* (ojos anterolaterales); C, *Excorallana* (superficie cefálica con ornamentos); D, *Stenetrium* (pigmentos en sentido transverso); E, *Elthusa* (cabeza estrecha); F, *Cyathura* (cabeza corta y ciega); G, *Joeropsis* (frente trilobada); H, *Cymothoa* (cabeza sin ojos, hundida en el primer segmento del pereón); I, *Paracerceis* (cabeza corta y semicircular) (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

En los isópodos, el rostró, generalmente, no tiene interés específico, aunque *Rocinela cubensis* Richardson, 1888, lo posee muy proyectado, aplanado y redondeado. Es de mucha mayor connotación en ciertos grupos el estudio de la morfología del clipeo, la lámina frontal y el labio superior. Las dos primeras piezas pueden aparecer libres o soldadas entre sí. Las restantes piezas que conforman la masa bucal son las típicas de cualquier peracárido, o sea, un par de maxilípedos, un par de maxilulas y otro de maxilas (con tres lóbulos), además de un labio superior (labrum) y otro inferior (labium), menos importante. En las hembras de

ciertas especies pueden existir piezas bucales “metamorfoseadas”. Estas son semejantes a las piezas normales, pero desprovistas de setas u otros atributos (Figs. 8 y 9).

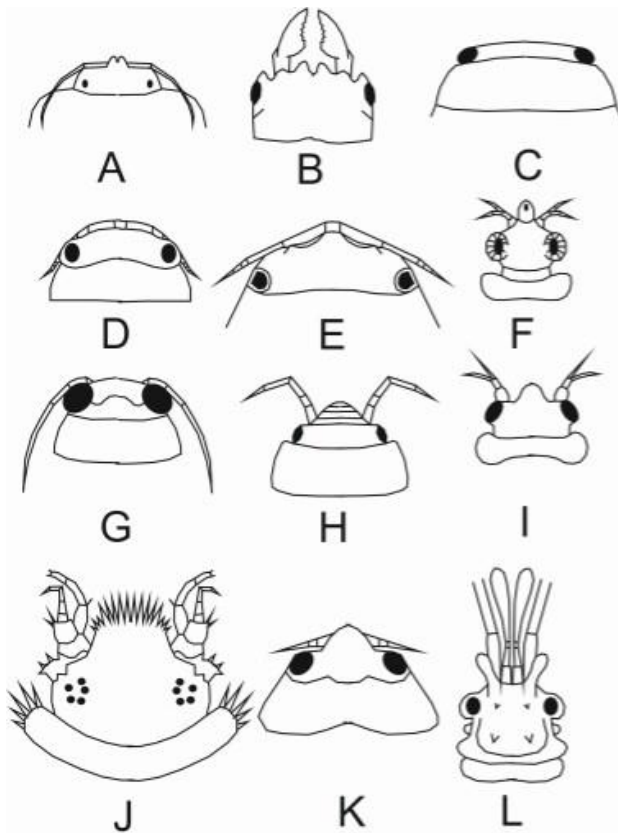


Fig. 7. Tipos de cabezas en vista dorsal (continuación): A, *Ancinus* (cabeza muy corta; frente bifida); B, *Gnathia* (macho) (mandíbulas muy grandes y salientes); C, *Paradella* (cabeza corta y ancha); D, *Dynamenella* (con clípeo imperceptible); E, *Exosphaeroma* (con clípeo visible); F, pranita de *Gnathia* (cabeza muy transformada); G, *Ligia* (ojos grandes y saltones); H, *Rhyscotus* (frente escalonada); I, *Gnathia* (hembra) (cabeza trilobada y pequeña); J, *Halacarsantia* (frente multiespinosa); K, *Anilocra* (cabeza en “V” pequeña); L, *Astacilla* (con lóbulos protegiendo las antenas) (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

Los **pereópodos** son de forma variable. Los primeros suelen ser subquelados, mientras que los restantes no. Básicamente poseen los artejos

siguientes: **coxa, basi, isquio, mero, carpo, pro y dactilopodito**. En ciertas especies de esferomátidos suele aparecer una estructura aplanada y semicircular dispuesta entre la parte distal del propodio y la base del dactilo que se denomina **placa articular**. Además, a veces en la parte distal del dactilo aparece una **uña simple o bífida** (Fig. 10).

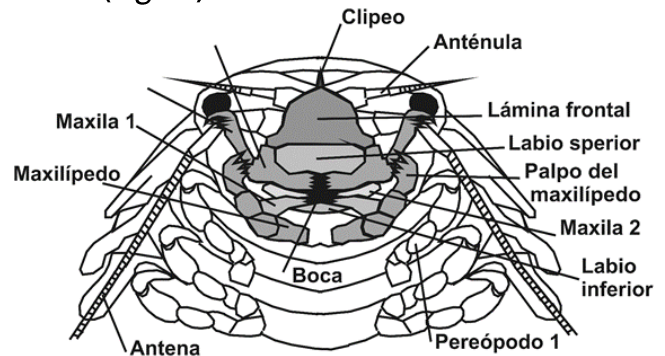


Fig. 8. Vista frontal de un isópodo, mostrando sus piezas bucales in “situ” (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

Los crustáceos malacostráceos deben presentar ocho segmentos en el **pereón** y seis en el **pleón**. Los isópodos, en particular, llevan el primero de los segmentos pereonales soldado a la cabeza, por lo tanto llevan siete segmentos libres (seis, excepcionalmente, en los gnátidos) y el último del pleón que se suelda al telson, y dicha unión se denomina **pleotelson**. Entonces quedan cinco segmentos pleonales libres o parcialmente soldados. En el caso de los gnátidos un segundo segmento pereonal se suelda a la cabeza y sus apéndices correspondientes se acercan a la boca y se transforman en **filópodos**. Se debe considerar, además, que los segmentos del pleón entre los isópodos sufren diferentes grados de fusión: unas veces están todos libres, en otras, hay algunos fusionados parcial o totalmente, mientras que, en casos más raros, todos pueden fusionarse (Fig. 11).

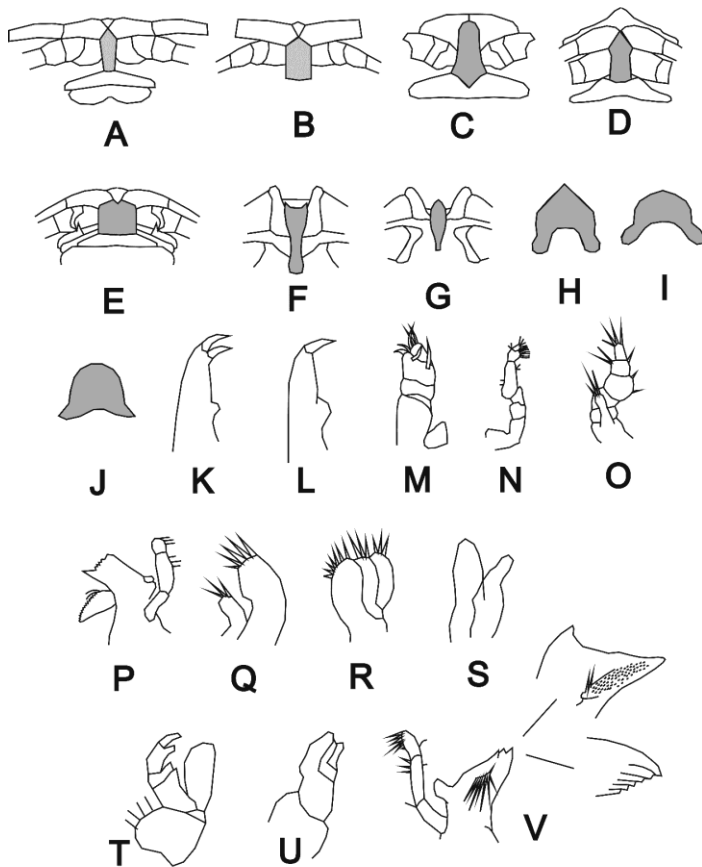


Fig. 9. Vista frontal de diferentes tipos de lámina frontal de: A, de *Anopsilana* (ensanchada distalmente); B, de *Excorallana* (pentagonal alargada); C, de *Excorallana* (ensanchada hacia abajo); D, de *Excorallana* (lingüiforme); E, de *Cirolana* (pentagonal corta); F, de *Eurydice* (muy hundida); G, de *Eurydice* (discretamente hundida); H, de *Exosphaeroma* (en "U" invertida cerrada); I, de *Cymodoce* (en "U" invertida muy abierta); J, de *Exosphaeroma* (en "V" invertida). K, Maxila 1 de *Alcirona*. L, maxila 1 de *Excorallana*. M, maxilípodo de *Mesanthura*. N, maxilípodo de *Excorallana*; O, maxilípodo de *Metacirolana*. P, mandíbula de *Cirolana*; Q, maxila 1 de *Cirolana*; R, maxila 2 de *Cirolana*; de hembra con piezas bucales metamorfoseada de *Paracerceis caudata*, S, maxila 1; T, maxilípodo, U, maxila 2; V, mandíbula de *Limnoria* con lima y escofina (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

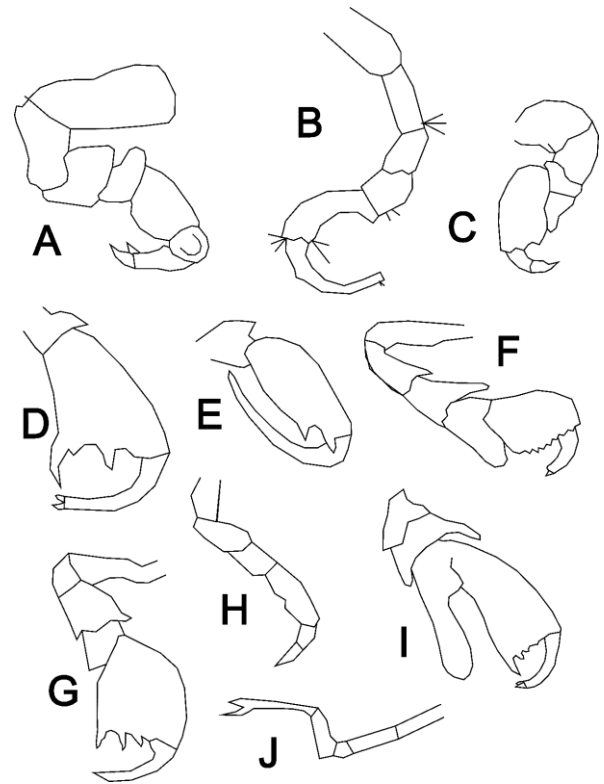


Fig. 10. Tipos de pereópodos 1: A, de *Paramene* (con placa articular entre pro y dactilopodito); B, de *Ancinus* (pereópodo 2); C, de *Mesanthura*; D, de *Hansenium*; E, de *Carpías*; F, de *Liocoryphe*; G, de *Stenetrium*; H, de *Santia*; I, de *Hansenium*; J, endópodo del plópodo 2 de *Ligia* (modificado de Ortiz y Cházaro (2017).

Resulta de interés taxonómico la disposición de los urópodos en el pleotelson. Algunos los presentan dispuestos lateralmente; sin embargo, otros los tienen submedios o bajo el pleotelson, no visibles en vista dorsal. El tamaño del pedúnculo y de las ramas de los urópodos es muy variable. En casos extremos pueden ser vestigiales.

Mientras que la mayoría de los crustáceos peracáridos nadan gracias a sus pleópodos, los isópodos marinos, al igual que los estomatópodos, respiran por sus pleópodos modificados. Por ello son muy malos nadadores (Fig. 12). En los machos de ciertos aselotos, la

observación del pleotelson en vista ventral nos permite conocer las características del primer par de pleópodos transformado en un preopérculo o en un opérculo, en las hembras (Fig. 13).

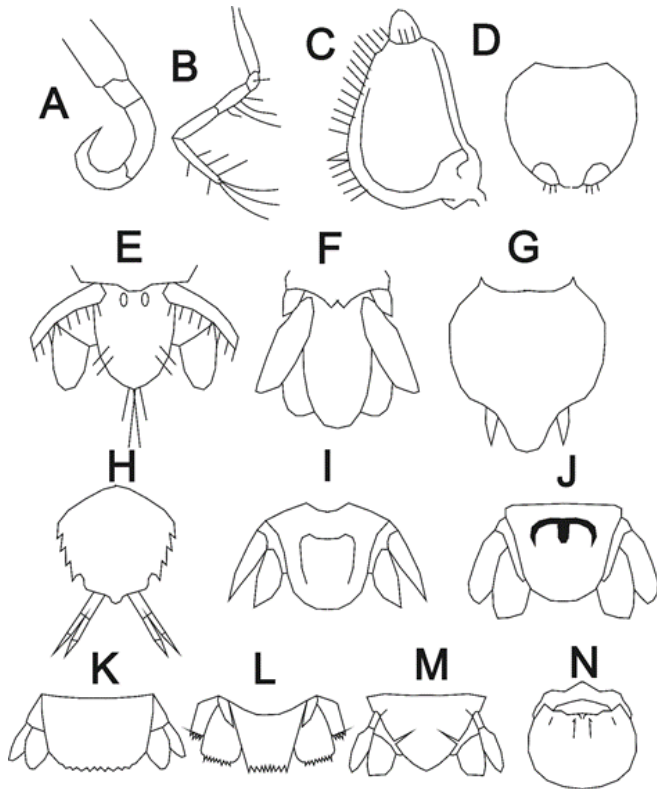


Fig. 11. Tipos de pereópodos 1 (continuación), filópodo y pleotelsones: A, dactilo de pereópodo 1 de *Anilocra*; B, pereópodo 1 de *Astacilla*; C, filópodo de *Gnathia*; D, pleotelson de *Joeropsis*; E, pleotelson con dos estatocistos de *Amakusanthura*; F, pleotelson sin estatocisto de *Paranthura*; G, pleotelson de *Munna*; H, pleotelson de *Hansenium*; I, pleotelson de *Aegapheles*; J, pleotelson de *Rocinela*; K, pleotelson de *Cirolana*; L, pleotelson de *Metacirolana*; M, pleotelson de *Excorallana*; N, pleotelson de *Limnoria* (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

Las hembras se reconocen con facilidad pues presentan **oostegitos** imbricados entre sí, los que en su conjunto conforman el **marsupio**,

estructura donde llevan sus huevos, embriones o juveniles. Estos últimos abandonan siempre el marsupio materno en el estadio **manca**. Ese estadio se reconoce fácilmente pues se caracteriza por la ausencia del último par de pereópodos.

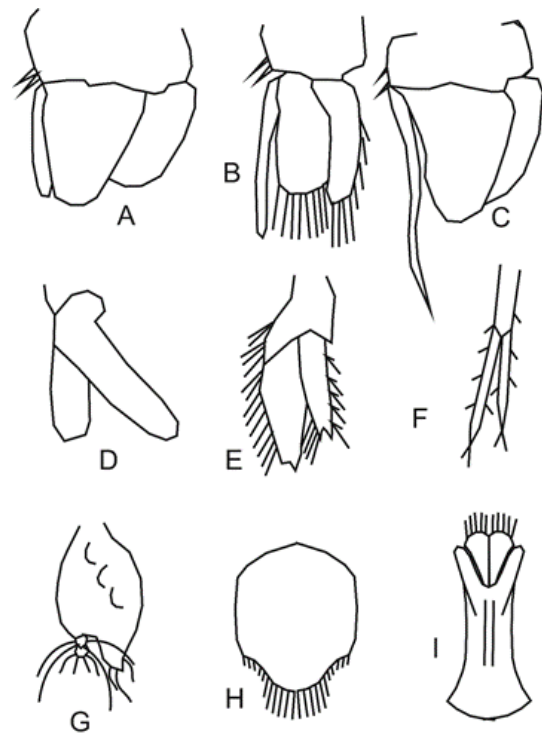


Fig. 12 Tipos de Pleópodo 2 (machos), de A, *Dynamenella*, B, *Anopsilana*, C, *Paradella*, D, urópodo de *Dynamenella*, E, de *Cirolana*, F, urópodo de *Carias* G, de *Joeropsis*; H, pleotelson de *Joeropsis*; I, pleópodo 1 operculado de *Joeropsis* (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

Las hembras de los esferomátidos suelen presentar **bolsas internas**, además del marsupio; sin embargo, en ciertos casos, este último posee pocos oostegitos o puede desaparecer pues los huevos, embriones o juveniles se disponen en las mencionadas bolsas (Harrison, 1984) (Fig. 14). En varios grupos se observa un dimorfismo sexual muy marcado. En algunos

aselotos, por ejemplo, el macho posee gnatópodos carpoquelados prominentes; sin embargo, son casi de las mismas dimensiones que los pereópodos restantes, en el caso de las hembras.

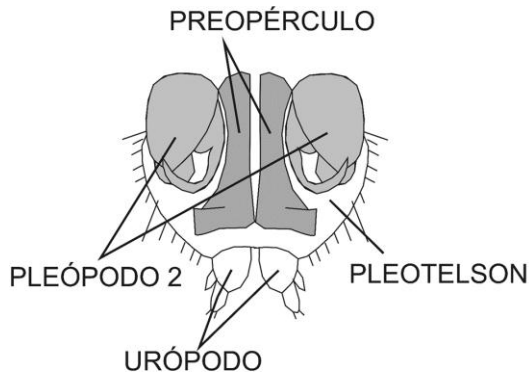


Fig. 13. Vista ventral del pleotelson de un aseloto mostrando sus pleópodos 1 y 2 (tomado de Ortiz y Cházaro (2017)).

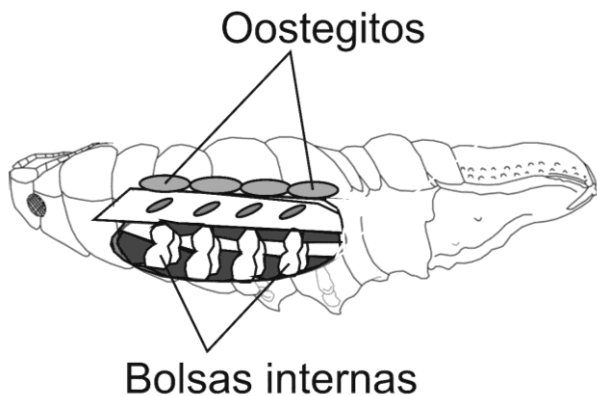


Fig. 14. Hembra de esferomátido en vista lateral con el sector derecho del abdomen removido para mostrar la posición de las bolsas incubadoras internas y los oostegitos.

Entre los esferomátidos es muy frecuente que los machos presenten la superficie dorsal y/o el borde posterior del pleotelson muy ornamentado, mientras que en el caso de las hembras la superficie dorsal de dicha estructura es lisa, con su borde posterior entero. En los

epicarídeos, las hembras son mucho más grandes que los machos. Estos últimos son tres o cuatro veces más pequeños. Aparecen, generalmente, entre los huevos del marsupio de las hembras. El caso, posiblemente, más notable de dimorfismo sexual en los isópodos se manifiesta entre los gnátidos. Los machos con sus mandíbulas espectaculares y su cuerpo rectangular con algunas constricciones se diferencian con facilidad de las hembras, que poseen cabeza y piezas bucales reducidas y cuerpo globoso y transparente que, generalmente, muestra sus huevos dispuestos internamente.

Los grupos marinos pueden ser divididos según su patrón corporal general, en varios tipos: muchos presentan el **tipo cochinita**, ya mencionado, que resulta probablemente el más generalizado, pero existen además los del **tipo alargado y estrecho**. Los antúridos poseen ojos y sus urópodos siempre se insertan protegiendo los bordes del telson. Los microcerbéridos (solo presentes hasta el momento como fauna intersticial de las playas del centro y oriente cubano), también son tubulares, pero menores de 4 mm, no tienen ojos y sus urópodos se disponen normalmente. Los aselotos, con el cuerpo y apéndices recordando “arañas marinas”, muchas veces con apéndices pereonales alargados, de los cuales, el primer par, en los machos, suele aparecer muy modificado y carpoquelado. Para su correcto estudio, se deben observar, además, las características de los dos primeros pares de pleópodos. Los **parásitos de peces**, con todos o los tres primeros pares de pereópodos con los dactilos en forma de garfios. Los **gnátidos** cuyos machos poseen sus mandíbulas exageradamente desarrolladas. Los **esferomátidos** con el endopodito de los urópodos soldado a su pedúnculo y la habilidad de enrollar su cuerpo sobre sí mismo, como medida protectora (acción común

entre las especies terrestres, pero única entre los marinos). Los **limnóridos** pequeños y capaces de corroer la madera sumergida. Los **valvíferos** que poseen generalmente antenas en forma de clavos y no presentan urópodos visibles, en vista dorsal. Los oniscoideos, que son las **verdaderas cochinillas de humedad**, viven en el ambiente terrestre, sin embargo, ciertos representantes habitan las regiones costeras. Finalmente, los **epicarídeos**, parásitos de otros crustáceos, con hembras asimétricas y machos de talla minúscula. Román-Contreras y Martínez-Moyén (2011) calculan que existen unas 23 especies del grupo en el Caribe mexicano (Fig. 15).

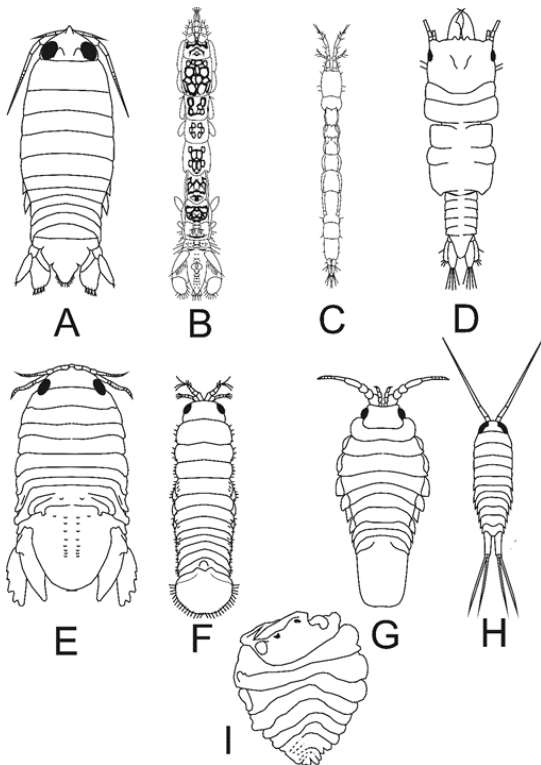


Fig. 15. Diferentes tipos de cuerpos que presentan los isópodos. A, cochinilla; B, antúrido; C, microcerbérico; D, gnátido; E, esferomátido; F, limnórido; G, valvífero; H, oniscideo semiterrestre; I, epicarídeo (bopírido) (tomado de Ortiz y Cházaro (2017).

Por otra parte, resulta curioso el hecho de que no haya aparecido en las aguas cubanas algún artúrido, cuando en el golfo y el Caribe mexicano son tan frecuentes.

### Taxonomía

El sistema de clasificación de los isópodos, al igual que en otros grupos de crustáceos peracáridos, ha sufrido diversas transformaciones en los últimos años. En el trabajo de Ortiz y Lalana (2018) sobre isópodos cubanos, se empleó el sistema propuesto por Ahyong *et al.* (2011). Sin embargo, a los efectos del presente trabajo se consideran los propuestos por Poore (2001); Brandt y Poore (2003); Poore y Brusca (2012); Smit *et al.* (2014) y Boyko *et al.*, (2008).

### Orden Isopoda Latreille, 1817

**Diagnosis.** Peracáridos con el cuerpo dividido en cabeza, pereón, pleón y pleotelson; cabeza hundida o no en el primer segmento del pereón; antenas no ramificadas; piezas bucales normales o a veces metamorfoseadas; coxas visibles o no en vista dorsal; pereópodos 1-7 generalmente iguales (el primero en los machos puede ser mas potente y de forma diferente a los restantes); huevos, embriones o juveniles en marsupio o bolsas internas; último segmento pleonal soldado siempre al telson; especies marinas, estuarinas, semiterrestres, terrestres, dulciacuícolas epi o hipogeoas.

**Composición.** Subordenes con especies marinas: Asellota Latreille, 1802; Cymothoida Wägele, 1989; Limnoriidea Brandt y Poore in Poore, 2002; Microcerberidea Lang, 1961; Sphaeromatidea Wägele, 1989; Valvifera Sars, 1883. Suborden con especies semiterrestres o terrestres: Oniscidea.

**Lista actualizada de los isópodos marinos y estuarinos citados para el país**

(\*especie anquialina)

- Superorden Peracarida** Calman, 1904
- Orden Isopoda** Latreille, 1817
- Suborden Asellota** Latreille, 1803
- Superfamilia Janiroidea** Sars, 1897
- Familia Janiridae** Sars, 1899
- Caecijaera cojimarensis* Ortiz y Lalana 1993
- Carpías algicola* (Miller, 1941)
- C. harrietae* Pires, 1981
- C. brachydactylus* Pires, 1982
- Familia Joeropsididae** Nordenstam, 1933
- Joeropsis juvenilis* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997
- J. rathbunae* Richardson, 1902
- J. unidentata* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997
- Familia Lepidocharontidae** Galassi y Bruce, 2016
- Microcharon phreaticus* Coineau y Botosaneanu, 1973
- Familia Munnidae** Sars, 1897
- Uromunna caribea* (Carvacho, 1977)
- U. reynoldsi* (Frankenberg y Menzies, 1966)
- Familia Paramunnidae** Vanhoffen, 1914
- Boreosignum wilsoni* (Hooker, 1985)
- Familia Santiidae** Kussakin, 1988
- Santia milleri* (Menzies y Glynn, 1968)
- Superfamilia Stenetroidae** Hansen, 1905
- Familia Stenetriidae** Hansen, 1905
- Machatrium spathulicarpus* (Kensley, 1984)
- Stenetrium. bowmani* Kensley, 1984
- S. serratum* Hansen, 1904
- S. incertae sedis occidentale* Hansen, 1905
- S. incertae sedis stebbingi* (Richardson, 1902)
- Familia Gnathostenetroididae** Kussakin, 1967
- Neostenetroides schotteae* Ortiz, Lalana y Pérez, 1997\*
- Suborden Cymothoidea** Wägele, 1989
- Superfamilia Anthuroidea** Leach, 1814
- Familia Antheluridae** Poore y Leuton, 1988
- Anthomuda affinis* (Richardson, 1902)
- Familia Anthuridae** Leach, 1814
- Amakusanthura magnifica* (Menzies y Frankenberg, 1966)
- A. lathridea* (Wägele, 1982)

- A. signata* (Menzies y Glynn, 1968)  
*Cyathura cubana* Negoescu, 1979  
*C. esquivel* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997  
*Mesanthura frances* Kensley, Ortiz y Schotte, 1993  
*M. bivittata* Kensley, 1987  
*M. paucidens* Menzies y Glynn, 1968  
*M. pulchra* Barnard, 1925  
*Skuphonura lindae* Menzies y Kruczynski, 1983  
*Pendanthura tanaiformis* Menzies y Glynn, 1968  
**Familia Expanathuridae Poore, 2001**  
*Eisothistos* sp. A  
**Familia Leptanthuridae Poore, 2001**  
*Paranthura antillensis* Barnard, 1925  
*P. infundibulata* Richardson, 1902  
**Superfamilia Cymothooidea Leach, 1814**  
**Familia Aegidae White, 1850**  
*Aegapheles deshaysiana* (H. Milne Edwards, 1840) Conocida también en la región como *A. antillensis* (Schioedte & Meinert, 1879) (Kensley y Schotte, 1989)  
*Aegiochus dentata* (Schioedte y Meinert, 1879)  
*A. tenuipes* (Schioedte y Meinert, 1879)  
*Rocinela cubensis* Richardson, 1898  
*R. signata* Schioedte y Meinert, 1879  
**Familia Cirolanidae Dana, 1852**  
*Anopsilana browni* (Van Name, 1936)  
*Aphantolana sphaeromiformis* (Hansen, 1890)  
*Bahalana bowmani* Ortiz, Lalana y Pérez, 1997\*  
*Batynomus giganteus* Milne Edwards, 1879  
*Cirolana jonesi* (Kensley, 1987)  
*C. albidoida* Kensley y Schotte, 1987  
*C. crenulitelson* Kensley y Schotte, 1987  
*C. fernandezmillerai* Ortiz, Lalana y Varela, 2007  
*C. magna* (Ortiz, Lalana y Pérez, 1997)  
*C. parva* Hansen, 1890  
*Cirolana* sp. A Ortiz, Lalana y Torres, 2020  
*Eurydice convexa* Richardson, 1900  
*E. personata* Kensley, 1987  
*Exciorolana mayana* (Ives, 1891)  
*Metacirolana agaricola* Kensley, 1984  
*M. halia* Kensley, 1984  
**Familia Corallanidae Hansen, 1890**  
*Excorallana oculata* (Hansen, 1890)

- E. tricornis tricornis* (Hansen, 1890)  
*E. quadricornis* Hansen, 1890  
*E. sexticornis* (Richardson, 1901)  
*E. warmingii* (Hansen, 1890)  
    **Familia Gnathiidae** Leach, 1814  
*Gnathia virginalis* Monod, 1926  
*G. hemingwayi* Ortiz y Lalana, 1997  
*G. michelli* Ortiz, Winfield y Varela, 2012  
*G. puertoricensis* Menzies y Glynn, 1969  
    **Familia Cymothoidae** Leach, 1818  
*Anilocra abudefdufi* Williams y Williams, 1981  
*A. acanthuri* Williams y Williams, 1981  
*A. chaetodontis* Williams y Williams, 1981  
*A. cromis* Williams y Williams, 1981  
*A. haemuli* Williams y Williams, 1981  
*A. myripristis* Williams y Williams, 1981  
*C. oestrum* Linneo, 1758  
*Livoneca redmanii* Leach, 1818  
*Nerocila acuminata* Schiödte y Meinert, 1881  
    **Superfamilia Bopyroidea** Rafinesque, 1815  
        **Familia Bopyridae** Rafinesque, 1815  
            **Subfamilia Hemiarthrinae** Markham, 1972  
*Eophrixus subcaudalis* (Hay, 1917)  
    **Subfamilia Pseudioninae** Codreanu, 1967  
*Munidion cubense* Bourdon, 1972  
*M. longipedis* Markham, 1975  
*Pleurocryptella fimbriata* Markham, 1973  
    **Subfamilia Bopyrinae** Rafinesque, 1815  
*Probopyrus pandalicola* (Packard, 1879)  
*Synsynella choprai* (Pearse, 1932)  
    **Suborden Sphaeromatidea** Wägele, 1989  
        **Familia Sphaeromatidae** Latreille, 1825  
*Cassidinidea arndti* (Ortiz y Lalana, 1980)  
*Cymodoce barrerae* (Boone, 1918)  
*Dynamenella acutitelson* Menzies y Glynn, 1968  
*D. nuevitas* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997  
*D. perforata* (Moore, 1901)  
*Exosphaeroma alba* Menzies y Glynn, 1968  
*E. diminuta* Menzies y Frankenberg, 1966  
*Harrieta faxoni* (Richardson, 1905)  
*Paracerceis caudata* (Say, 1818)

- P. edithae* Boone, 1930  
*P. nuttingi* (Boone, 1921)  
*Paraimene danieli* Ortiz, Winfield y Cházaro-Olvera, 2012  
*P. ibarzabala* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997  
*P. tumulus* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997  
*Sphaeroma terebrans* Bate, 1866  
*S. quadridentata* Say, 1818  
*S. walkeri* Stebbing, 1905  
*Sphaeromopsis merohirsutus* Ortiz, Lalana & Varela, 2004  
*S. mourei* (Loyola e Silva, 1960)  
    **Suborden Limnoriidea** Brandt y Poore, 2002  
        **Familia Limnoriidae** White, 1850  
*Limnoria bacescui* (Ortiz y Lalana, 1988)  
*L. platycauda* Menzies, 1957  
*L. simulata* Menzies, 1957  
*L. tripunctata* Menzies, 1951  
    **Suborden Valvifera** Sars, 1882  
        **Familia Holognathidae** Thomson, 1904  
*Cleantioides planicauda* (Benedict, 1899)  
        **Familia Idoteidae** Samouelle, 1819  
*Erichsonella filiformis* (Say, 1818)  
*Idotea balthica* Pallas (1772)  
    **Suborden Microcerberidea** Lang, 1961  
        **Familia Microcerberidae** Karaman, 1933  
*Coxicerberus minutus* (Coineau y Botosaneanu, 1973) Playa Baracoa, Guantánamo  
*C. nunezi* (Coineau y Botosaneanu, 1872) Río Miel, Baracoa, Guantánamo, Rancho Luna, Cienfuegos  
*C. simplex* Coineau y Botosaneanu, 1973 Playa Baracoa, Guantánamo  
*Microcharon phreaticus* Coineau y Botosaneanu, 1973 Río Baracoa, Guantánamo  
*Yvesia striata* Coineau y Botosaneanu, 1973 río a 500 m de la costa al oeste de Santiago de Cuba.  
    **Suborden Oniscidea** Latreille, 1802  
        **Familia Ligiidae** Leach, 1814  
*Ligia baudiniana* Milne Edwards, 1840  
*L. (Megaligia) exotica* Roux, 1828  
        **Familia Rhyscotidae** Budde-Lund, 1904  
*Rhyscotus texensis* (Richardson, 1905)  
        **Familia Tylidae** Dana, 1852  
*Tylos niveus* Budde-Lund, 1885

**Clave para la clasificación de los subórdenes del orden Isopoda**

- 1A-** Cuerpo alargado de menos de 3 mm de largo; cabeza no hundida en el primer segmento pereonal; ojos ausentes; mandíbulas generalmente sin palpo; pereón de siete segmentos; pleón de dos más el pleotelson; pleopodo 2 del macho modificado para la cópula; especies intersticiales o dulciacuícolas ..... **Microcerberidea**
- 1B-** Estos caracteres no se combinan ..... **2**
- 2A-** Cuerpo ovalado; flagelo de la antena 1 con cuatro artejos; flagelo de la antena 2 con 3-5 artejos; incisivo de la mandíbula izquierda granuloso como una escofina; incisivo de la mandíbula derecha estriado como una lima; urópodo con el exópodo con un gancho terminal; más corto que el endópodo; pleotelson aplanado y semicircular; especies taladradoras de madera ..... **Limnoriidea**
- 2B-** Estos caracteres no se combinan ..... **3**
- 3A-** Especies con el endopodito del urópodo fusionado a su pedúnculo; tienden a adquirir la forma de “esferas” al ser molestados; hembras con bolsas incubadoras internas donde se desarrollan los huevos, embriones o juveniles; piezas bucales metamorfoseadas o no ..... **Sphaeromatidea**
- 3B-** Especies con el endopodito del urópodo nunca soldado a su base; no forman “esferas” al ser molestados; no hay hembras con piezas bucales metamorfoseadas ni bolsas incubadoras internas ..... **4**
- 4A-** Especies generalmente con los segmentos pereonales con constricciones marcadas entre ellos, le dan un aspecto sinuoso al ámbito (contorno) corporal; apéndices muy alargados, factibles de desprenderse del cuerpo del animal; machos con el pereópodo 1 generalmente subquelado o carpoquelado; pleópodo 2 del macho adaptado para la copula; hembras con el pleópodo 1 ausente y el 2 operculiforme, que cubre a los restantes pleópodos ..... **Asellota**
- 4B-** Estos caracteres no se combinan ..... **5**
- 5A-** Especies no del tipo cochinilla; urópodos con las ramas más cortas que su pedúnculo, no visibles en vista dorsal, pues quedan totalmente cubiertos por el pleotelson ..... **Valvifera**
- 5B-** Especies del tipo cochinilla; urópodos perfectamente visibles en vista dorsal, nunca cubiertos por el pleotelson en posición lateral o submedia ..... **6**
- 6A-** Especies marinas que respiran por los pleópodos; anténulas pequeñas pero visibles; urópodos libres insertados en los laterales del pleotelson; puede haber especies parásitas de peces; con los dactilos de los pereópodos 1-3 o 1-7 prensores ..... **Cymothoidea**
- 6B-** Especies semiterrestres o terrestres, que respiran por tráqueas; anténulas generalmente cortas o vestigiales; dactilos simples; de vida libre ..... **Oniscidea**

**Suborden Sphaeromatidea Latreille, 1825**

**Diagnosis.** Pedúnculo de la antena 1 con tres artejos; pedúnculo de la antena 2 con cinco artejos; mandíbula con el molar, la lámina móvil y el palpo bien desarrollados; palpo del maxilípodo con cinco artejos; piezas bucales metamorfoseadas o no; pleón con cinco segmentos o con varios fusionados, a veces

marcados con suturas laterales; urópodos laterales; endopodito del urópodo fusionado a su pedúnculo; hembras con bolsas incubadoras internas donde se desarrollan los huevos, embriones o juveniles; oostegitos presentes o ausentes; pleotelson con la superficie dorsal o su borde posterior con ornamentos en los machos;

lisos o casi lisos en las hembras; tienden a adquirir la forma de “esferas” al ser molestados.

**Composición.** Una sola familia

Familia Sphaeromatidae Latreille, 1825

**Diagnosis.** La misma del suborden

**Composición.** *Cassidinidea arndti* (Ortiz y Lalana, 1980); *Cymodoce barrerae* (Boone, 1918); *Dynamenella acutitelson* Menzies y Glynn, 1968; *D. nuevitas* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997; *D. perforata* (Moore, 1901); *Exosphaeroma alba* Menzies y Glynn, 1968; *E. diminuta* Menzies y Frankenberg, 1966; *Harrieta faxoni* (Richardson, 1905); *Paracerceis caudata* (Say, 1818); *P. edithae* Boone, 1930; *P. nuttingi* (Boone, 1921); *Paraimene danieli* Ortiz, Winfield y Cházaro-Olvera, 2012; *P. ibarzalae* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997; *P. tumulus* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997; *Sphaeroma terebrans* Bate, 1866; *S. walkeri* Stebbing, 1905; *Sphaeromopsis merohirsutus* Ortiz, Lalana & Varela, 2004; *S. mourei* (Loyola e Silva, 1960).

**Observaciones.** En varios géneros de esta familia se observan pliegues branquiales respiratorios evidentes en una o en ambas ramas

de sus pleópodos y la presencia de piezas bucales metamorfoseadas que resultan de gran interés diagnóstico (Fig. 16). Se trata de una de las familias mejor representadas en el archipiélago cubano. Incluye especies de vida libre y taladradoras de madera.

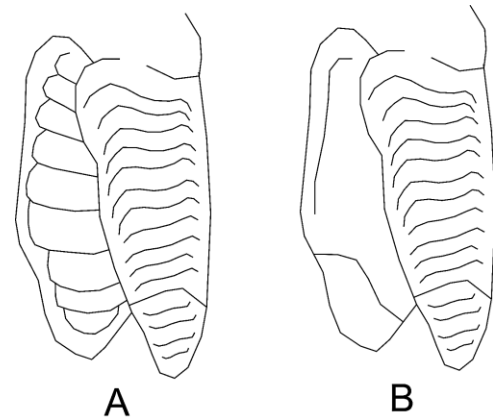


Fig. 16. Tipos de pleópodos de los esferomátidos, A, con las dos ramas con pliegues respiratorios; B, con una sola rama con pliegues respiratorios.

### Clave para los géneros de la familia Sphaeromatidae

- 1A- Segmento 1 del pereón con extensiones marginales posterolaterales que protegen 2/3 del margen lateral del segmento 2; último segmento pereonal y pleotelson sin ornamentos ..... *Cymodoce* (Una sola especie citada, *C. barrerae*) (Fig. 17)

**Observación.** El macho de esta especie no se conoce.

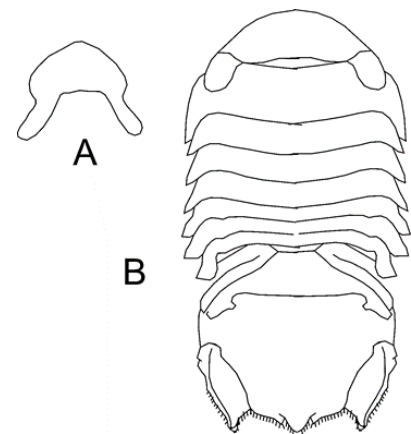


Fig. 17. Hembra de *Cymodoce barrerae*, A, lámina frontal; B, vista dorsal del cuerpo.

- 1B- Estos caracteres no se combinan ..... 2
- 2A- Pleópodos 4 y 5 sin pliegues branquiales; ámbito corporal esférico; hembras con piezas bucales no metamorfoseadas ..... *Cassidinidea*  
(Una sola especie citada, *C. arndti*) (Fig. 18)
- 2B- Pleópodos 4 y 5 con pliegues branquiales al menos en una de sus ramas; ámbito corporal nunca esférico ..... 3
- 3A- Pleópodos 4-5 con pliegues solamente en el endópodo ..... 4
- 3B- Pleópodos 4-5 con pliegues en ambas ramas ..... 6
- 4A- Exópodo del urópodo con el margen externo aserrado; hembras con piezas bucales no metamorfoseadas ..... *Sphaeroma*
- 4B- Exópodo del urópodo con el margen liso o casi liso ..... 5
- 5A- Pleotelson entero o casi entero en ambos sexos; ramas del urópodo casi del mismo largo; piezas bucales de la hembra no metamorfoseadas ..... *Exosphaeroma*
- 5B- Pleotelson del macho trífido; exópodo del urópodo casi del doble del largo del endópodo; piezas bucales de la hembra metamorfoseadas ..... *Harrieta*  
(Una sola especie citada, *H. faxoni*) (Fig. 19).

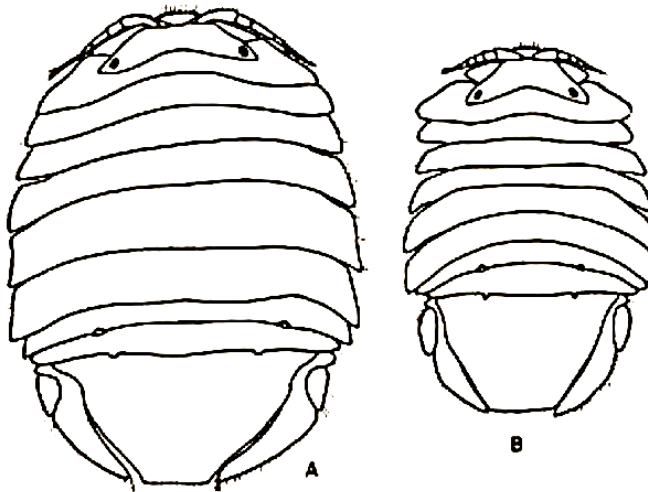


Fig. 18. Vista dorsal de *Cassidinidia arndti*, A, vista dorsal de la hembra; B, del macho.

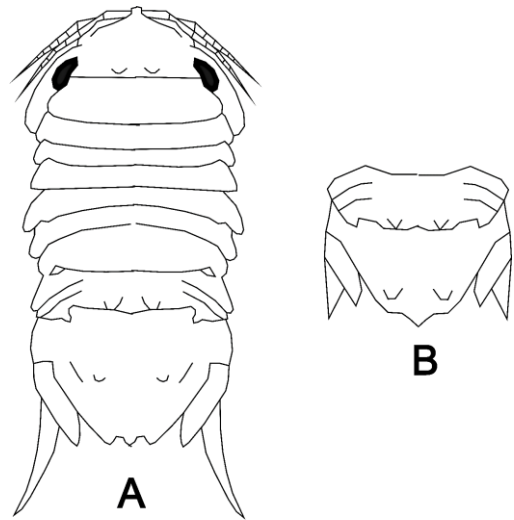


Fig. 19. Macho de *Harrieta faxoni*, A, vista dorsal del cuerpo; B, pleotelson de la hembra.

- 6A- Macho con el borde posterior del pleotelson entero; hembras con piezas bucales no metamorfoseadas ..... *Sphaeromopsis*
- 6B- Macho con escotadura media posterior en el pleotelson ..... 7
- 7A- Borde posterior del pleotelson con 1-7 dientes en el interior de la escotadura central; superficie del pleotelson con ornamentos; hembras con piezas bucales metamorfoseadas ..... *Paracerceis*
- 7B- Borde posterior del pleotelson con un foramen más o menos desarrollado ..... 8

- 8A- Foramen del pleotelson en vista posterior discreto, redondeado o semicircular; hembras con piezas bucales no metamorfoseadas ..... *Paraimene*  
 8B- Foramen del pleotelson en vista posterior en forma de copa; hembras con piezas bucales no metamorfoseadas ..... *Dynamenella*

### Clave para la clasificación de las especies del género *Sphaeroma*

- 1A- Ojos y cabeza más largos que el largo del segmento pereonal 1; con cuatro tubérculos transversos en el pleotelson ..... *S. terebrans* (Fig. 20)  
 1B- Ojos y cabeza de igual longitud que el largo del segmento pereonal 1; con los tubérculos del pleotelson dispuestos de otra forma ..... 2  
 2A- Borde posterior de los segmentos pereonales 3-7 con una hilera transversal de tubérculos; pleotelson con dos hileras de tubérculos pequeños que convergen hacia la parte posterior ..... *S. quadridentata* (Fig. 21)  
 2B- Borde posterior de los segmentos pereonales 3-7 lisos; con dos hileras paralelas de tubérculos grandes en el pleotelson ..... *S. walkeri* (Fig. 22)

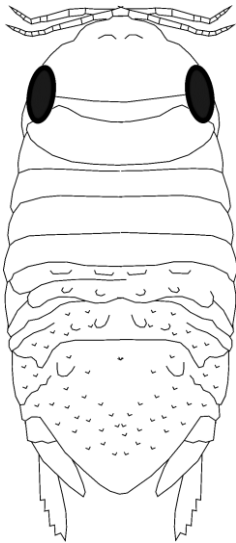


Fig. 20. Vista dorsal del cuerpo del macho de *Sphaeroma terebrans*.

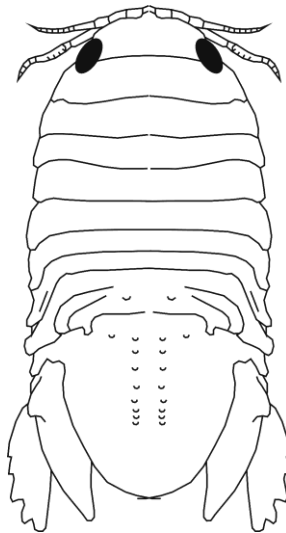


Fig. 21. Vista dorsal del macho de *Sphaeroma quadridentata*

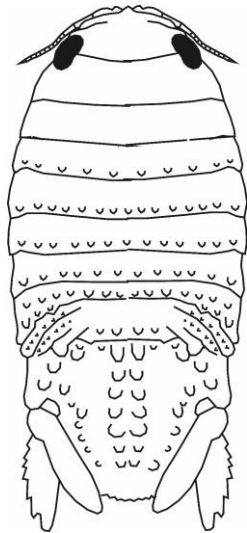


Fig. 22. Vista dorsal del macho de *Spahaeroma walkeri*.

### Clave para la clasificación de las especies del género *Exosphaeroma*

- 1A- Lámina frontal ancha; urópodo con ambas ramas del mismo largo; borde posterior del pleotelson ligeramente hendido ..... *E. alba* (Fig. 23)  
 1B- Lámina frontal estrecha; urópodo con el exopodito mucho más corto que el endopodito; borde posterior del pleotelson entero ..... *E. diminuta* (Fig. 24)

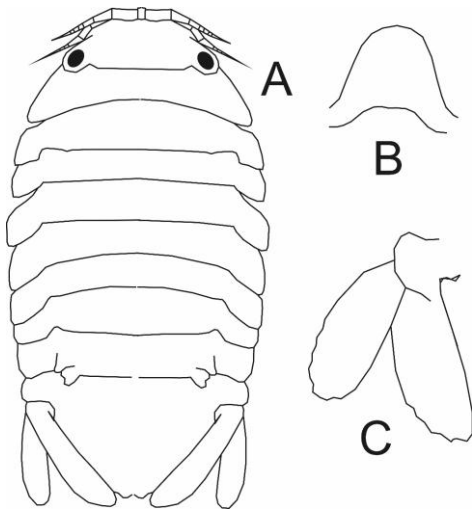


Fig. 23. Macho de *Exosphaeroma alba*, A, vista dorsal del cuerpo; B, lámina frontal; C, urópodo.

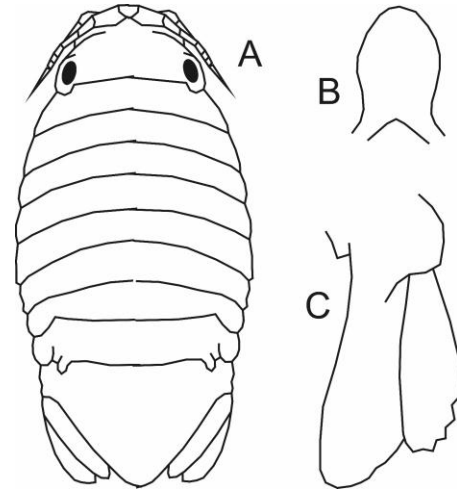


Fig. 24. Macho de *Exosphaeroma diminuta*, A, vista dorsal del cuerpo; B, lámina frontal; C, urópodo.

**Clave para la clasificación de las especies del género *Sphaeromopsis***

- 1A- Cuerpo subrectangular; mero del pereópodo 5 con un penacho de setas largas que llega hasta la mitad basal del propodio ..... *S. merohirsutus* (Fig. 25)
- 1B- Cuerpo ovoide; mero del pereópodo 5 con setas cortas ..... *S. mourei* (Fig. 26)

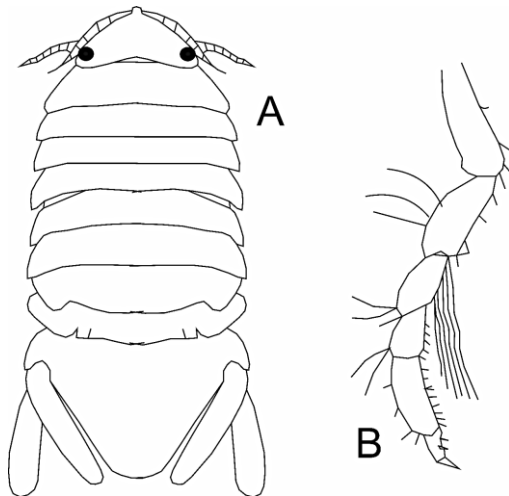


Fig. 25. Macho de *Sphaeromopsis merohirsutus*, A, vista dorsal del cuerpo; B, pereópodo 5.

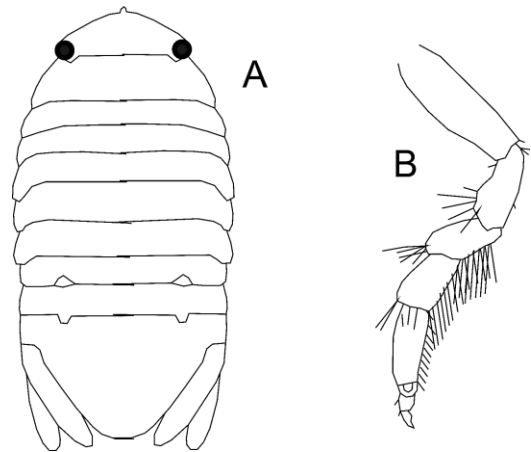


Fig. 26. Macho de *Sphaeromopsis mourei*, A, vista dorsal del cuerpo; B, pereópodo 5.

**Clave para la clasificación de las especies del género *Paracerceis***

- 1A- Macho con la escotadura posterior y central del pleotelson con 6-7 dientes casi iguales ..... 2  
 1B- Macho con la escotadura posterior y central del pleotelson con cinco dientes desiguales; el diente central en forma de espina; los dos pares laterales muy discretos ..... *P. edithae* (Fig. 27)  
 2A- Macho con la escotadura posterior y central del pleotelson con 6 dientes ..... *P. caudata* (Fig. 28)  
 2B- Macho con la escotadura posterior y central del pleotelson con 7 dientes ..... *P. nuttingi* (Fig. 29)

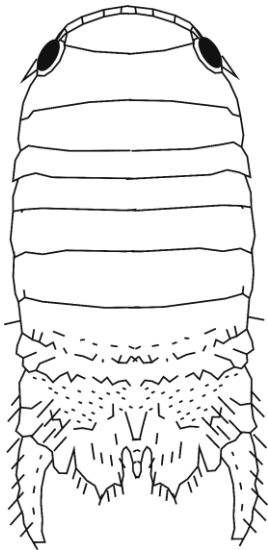


Fig. 27. Vista dorsal del cuerpo de *Paracerceis edithae*.

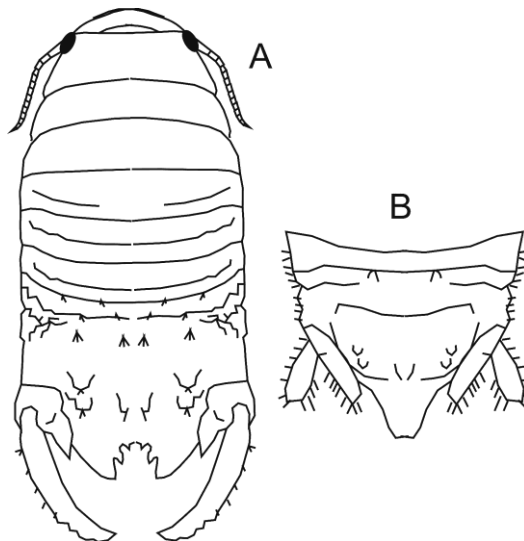


Fig. 28. Macho de *Paracerceis caudata*, A, vista dorsal del cuerpo; B, pleotelson de la hembra.

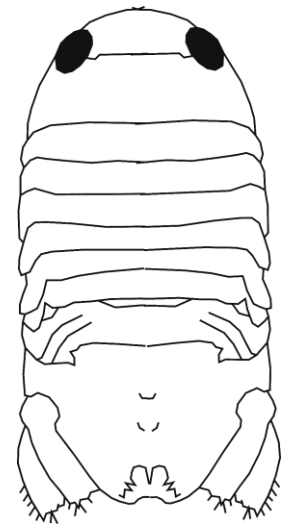


Fig. 29. Vista dorsal del cuerpo de *Paracerceis nuttingi*.

**Clave para la clasificación de las especies del género *Paraimene***

- 1A- Segmentos pereonales 4-6 lisos; superficie del pleotelson con dos tubérculos redondos arriba y otros dos alargados debajo, a cada lado ..... *P. tumulus* (Fig. 30)  
 1B- Segmentos pereonales 4-6 con crestas ..... 2  
 2A- Antenas con menos de ocho artejos; segmento pereonal 7 y segmento pleonal 1 lisos; pleotelson con ocho tubérculos pequeños ..... *P. ibarzabala* (Fig. 31)  
 2B- Antenas con más de nueve artejos; segmento pereonal 7 y segmento pleonal 1 con un levantamiento central; pleotelson con dos tubérculos alargados y grandes, dos medianos y dos pequeños ..... *P. danieli* (Fig. 32)

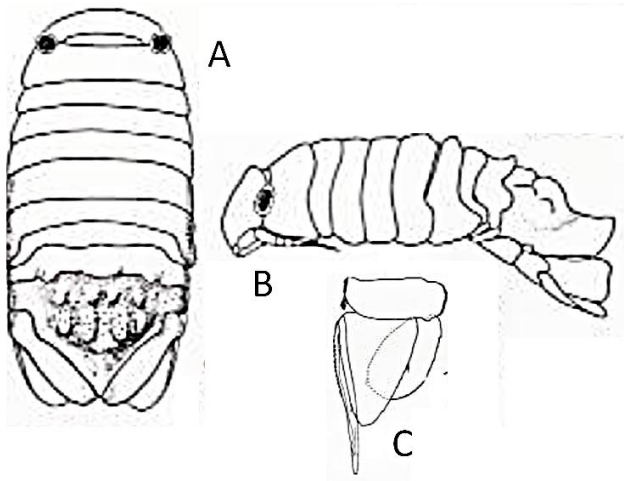


Fig. 30. Macho de *Paraimene tumulus*, A, vista dorsal del cuerpo; B, ídem, vista lateral; C, pleópodo 2 (apéndice masculino) del macho.

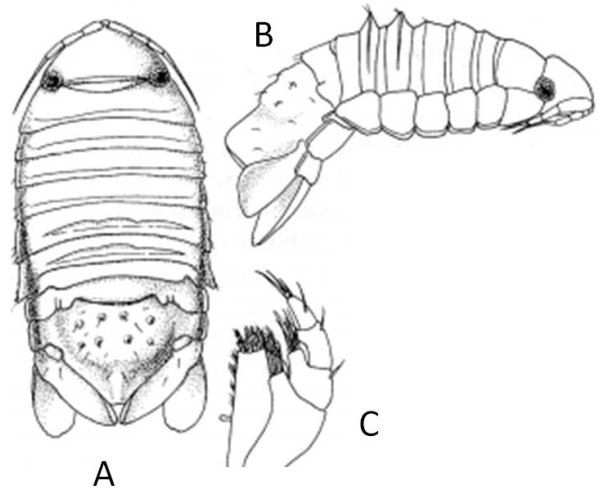


Fig. 31. Macho de *Paraimene ibarزابالae*, A, vista dorsal; B, vista lateral; C, maxilípodo.

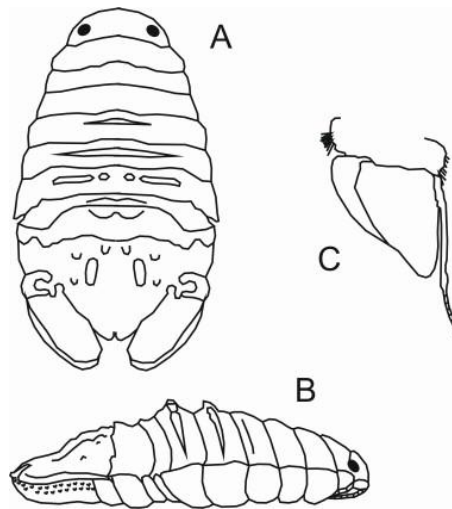


Fig. 32. Macho de *Paraimene danieli*, A, vista dorsal.; B, vista lateral; C, pleópodo 2.

**Clave para la clasificación de las especies del género *Dynamenella***

- 1A- Pleotelson posteriormente bífido ..... *D. acutitelson* (Fig. 33)
- 1B- Pleotelson con un foramen posterior ..... 2
- 2A- Foramen parcialmente visible en vista dorsal ..... *D. nuevitas* (Fig. 34)
- 2B- Foramen en forma de copa y visible en vista dorsal ..... *D. perforata* (Fig. 35)

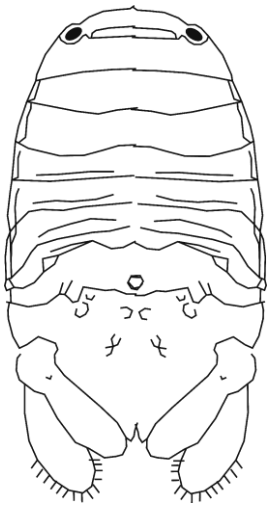


Fig. 33. A. vista dorsal de *Dynamenella acutitelson*; B, pleotelson ampliado.



Fig. 34. Vista dorsal de *Dynamenella nuevitas*.

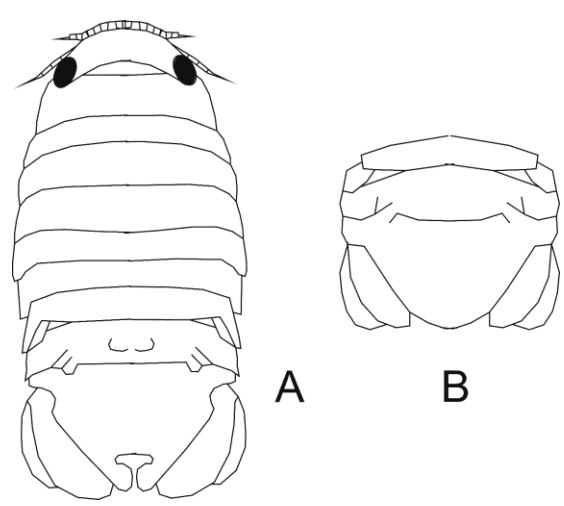


Fig. 35. Vista dorsal de *Dynamenella perforata*

### Suborden Asellota Latreille, 1803

**Diagnosis.** Anténulas y antenas con una sola rama; antenas a veces con una escama; mandíbulas generalmente sin palpo y poco desarrolladas; pereópodos frecuentemente alargados en relación al largo corporal; coxas pequeñas; pleón con más de dos segmentos libres y el pleotelson; pleópodo 1 ausente en las hembras; un par de pleópodos en las hembras y 1-2 en los machos convertidos en opérculo, los restantes son respiratorios; pleópodo 2 en los

machos adaptados para la cópula; urópodo con una o dos ramas y terminales o subterminales.

**Composición.** Janiroidea Sars, 1897; Stenetroides Jansen, 1905; Lepidocharontidae Galassi y Bruce, 2016; Joeropsidae Nordenstam, 19343; Santiidae Kussakin, 1988; Munnidae Sars, 1897.

**Observación.** El único representante cubano de la familia Gnathostenetroididae es una hembra incompleta de *Gnathostenetroides* Amar, 1957, encontrada en el Blue Hole de Cayo Matías, en el SW del país (Ortiz *et al.*, 2012).

### Clave para las superfamilias

**1A-** Macho con el pleópodo 1 con el pedúnculo alargado que puede estar fusionado parcialmente formando un preopérculo, dos veces más largo que ancho ..... **Janiroidea**

**1B-** Macho con los pleópodos 1 y 2 cortos; 1.5 más largos que anchos; nunca fusionados y sin formar preopérculo ..... **Stenetrioidea**

**Observación.** Para la clasificación correcta de los aselotos en superfamilias se recomienda observar las variaciones morfológicas de los pleópodos 1-3 en ambos sexos (Fig. 36).

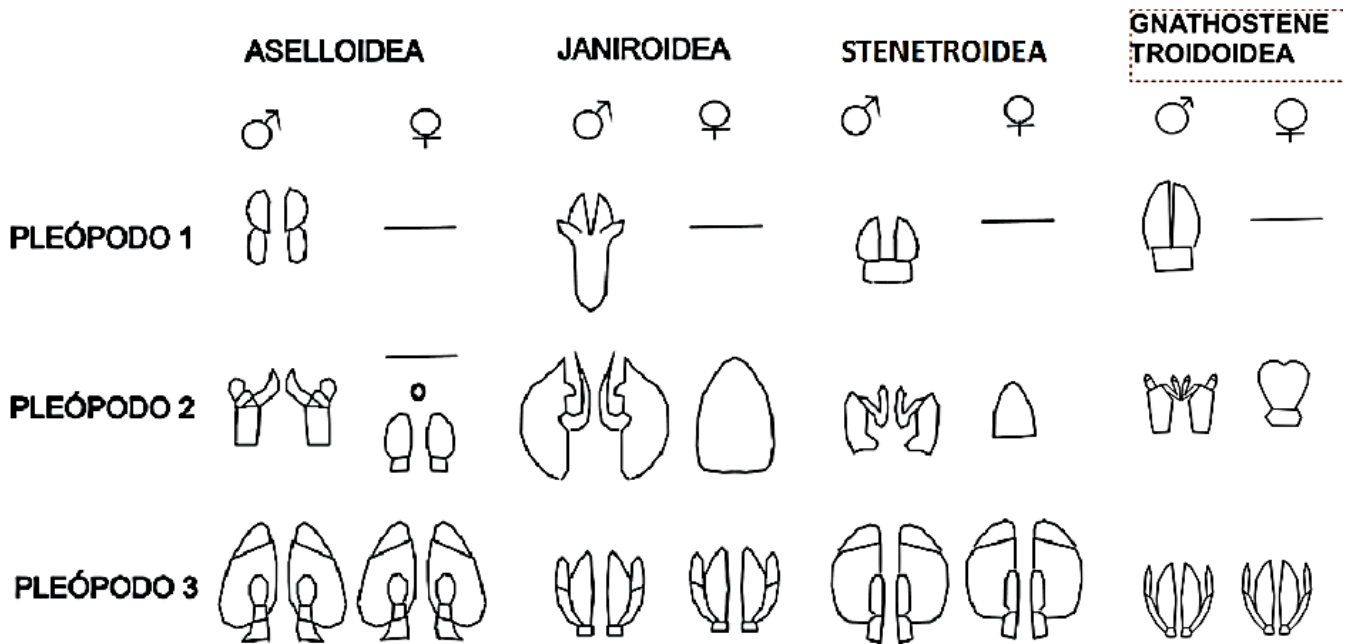


Fig. 36. Tipos de pleópodos 1-3 de los aselotos segun su sexo (modificado de Kensley y Schotte, 1989).

**Superfamilia Janiroidea Sars, 1897**

**Diagnosis.** Machos con el pleópodo 1 con el pedúnculo alargado y fusionado a veces, formando preopérculo; pleópodo 2 con un exópodo corto y un endópodo alargado y copulador; pleópodo 3 con el endópodo con un artejo; exópodo con dos artejos; hembra con el pleópodo 1 ausente; pleópodo 2 con las ramas fusionadas para formar opérculo; pleópodo 3 como en el macho.

**Composición.** Janiridae Sars, 1899; Joeropsididae Nordenstam, 1933; Lepidocharontidae Galassi y Bruce, 2016; Munnidae Sars, 1897; Paramunnidae Vanhoffen, 1914 y Santiidae Kussakin, 1988.

**Clave para la clasificación de las familias de la superfamilia Janiroidea**

- 1A- Cuerpo dorsalmente aplanado; ojos ausentes; escama antenal puntiaguda y rudimentaria; pereópodos 1-7 simples, con dos ganchos en los dácilios; pleópodos 1-2 del macho no operculados ..... **Lepidocharontidae**  
(Una sola especie: *Microcharon phreaticus*) (Fig. 37).  
Observación. Es una especie intersticial y muy rara.
- 1B- Estos caracteres no se combinan ..... 2
- 2A- Ojos sobre la cabeza, nunca en procesos cefálicos laterales .....3
- 2B- Ojos dispuestos en procesos cefálicos laterales ..... 4
- 3A-Ramas de los urópodos alargadas; de igual longitud o más largas que su pedúnculo..... **Janiridae**
- 3B- Ramas de los urópodos diminutas, más cortas que su pedúnculo ..... **Joeropsidae**
- 4A- Urópodo con el pedúnculo largo y visible ..... **Santiidae**
- 4B- Urópodo con el pedúnculo vestigial, difícil de detectar ..... **Munnidae**

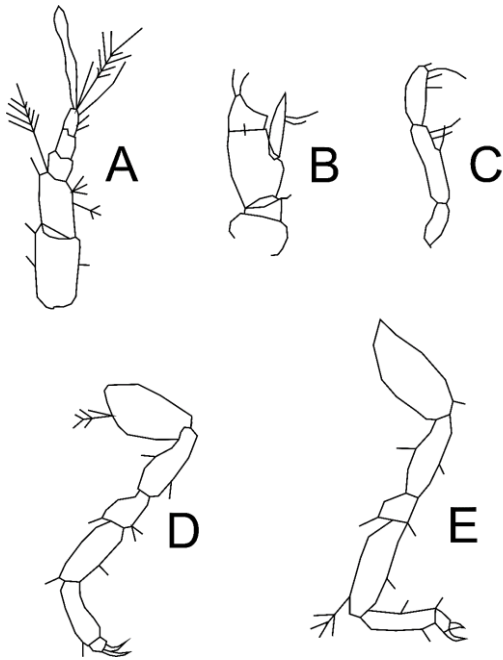


Fig. 37. *Lepidocharon phreaticus*, A, antena 1; B, escama antena de la antena 2; C, palpo mandibular; D, pereópodo 1; E, pereópodo 7.

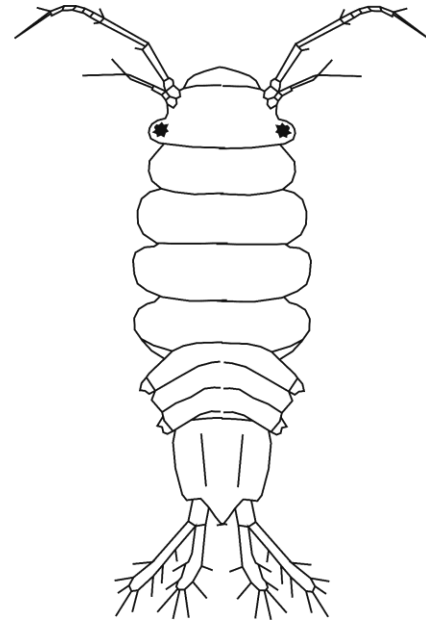


Fig. 38. Vista dorsal de *Santia milleri*.

#### Familia Santiidae Kussakin, 1988

**Diagnosis.** Cabeza no inmersa en el segmento 1 del pereón; ojos pequeños, dispuestos en procesos laterales estrechos; antenas largas e iguales; coxas no visibles en vista dorsal; ancho corporal máximo en los segmentos 3-5 del pereón; urópodo con un pedúnculo corto y dos ramas al menos tres veces del largo del pedúnculo.

**Composición.** Una sola especie, *Santia milleri* (Menzies y Glynn, 1968) (Fig. 38).

#### Familia Joeropsididae Nordenstam, 1933

**Diagnosis.** Cabeza no inmersa en el segmento 1 del pereón; ojos presentes; rostro ancho y redondeado; antenas cortas no más largas que el largo de la cabeza; flagelos antenales reducidos; pereópodos 1-7 similares; dactilos con dos ganchos; pedúnculo de los urópodos cortos; ramas casi imperceptibles.

**Composición.** *Joeropsis juvenilis* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997; *J. rathbune* Richardson, 1902; *J. unidentata* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997.

#### Clave para la clasificación de las especies del género *Joeropsis*

- 1A- Bordes laterales del pleotelson con más de un diente ..... 2  
 1B- Bordes laterales del pleotelson con un solo diente; con una mancha oscura en la cabeza y otra en el segmento 4 o en los segmentos 2-4 ..... *J. unidentata* (Fig. 39)

- 2A- Cuerpo en vista dorsal con una mancha notable en la cabeza; bordes laterales del pleotelson con más de seis dientes ..... *J. juvenilis* (Fig. 40)
- 2B- Cuerpo sin manchas dorsales notables; pleotelson con menos de cinco dientes .....  
 ..... *J. rathbunae* (Fig. 41)

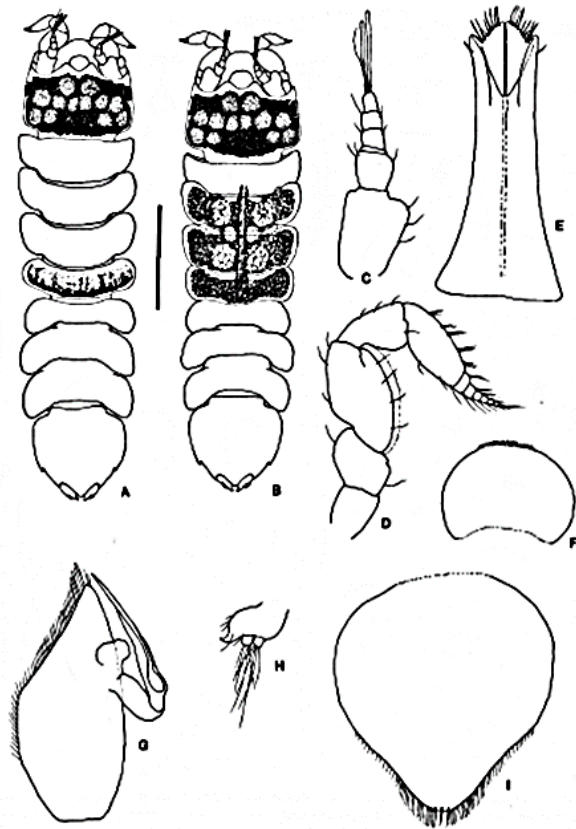


Fig. 39. *Joeropsis unidentata*, A, vista dorsal del macho; B, vista dorsal de la hembra; C, antena 1; D, antena 2; E, opérculo del macho; F, rsotro; G, pleópodo 2; H, urópodo; I, opérculo de la hembra (tomada de Kensley *et al.* 1997).

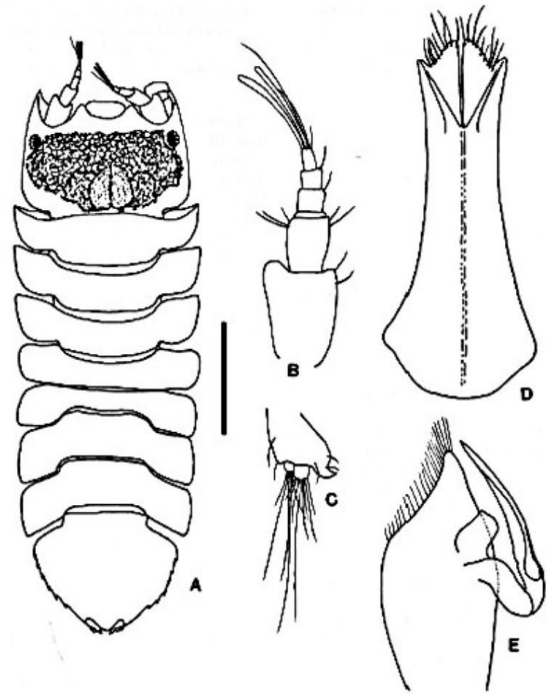
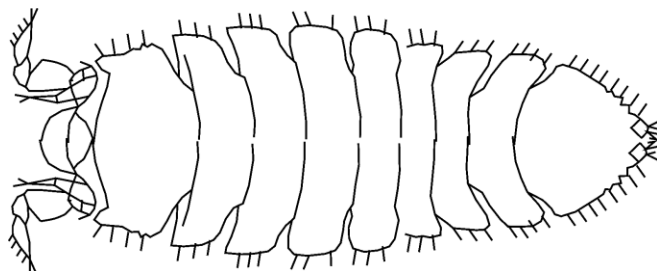


Fig. 40. *Joeropsis juvenilis*, A, vista dorsal; B, antena 1; C, urópodo; D, opérculo del macho; E, pleópodo 2 (tomada de Kensley *et al.* 1997).



◀ Fig. 41. Vista dorsal de *Joeropsis rathbunae*.

### Familia Janiridae

**Diagnosis.** Antenas más largas que las anténulas; cabeza no hundida en el segmento 1 del pereón; mandíbulas con palpo y molar bien desarrollados; pereópodo 1 subquelado o simple; ramas de los urópodos alargadas, de igual longitud o más largas que su pedúnculo.

**Composición.** *Caecijaera cojimarensis* Ortiz y Lalana 1993; *Carpías algicola* (Miller, 1941); *C. brachydactylus* Pires, 1982; *C. harrietae* Pires, 1981; *C. stylodactylus* (Nobili, 1906).

### Clave para la clasificación de los géneros de la familia Janiridae

**1A-** Cabeza mucho más ancha que larga; cabeza sin ojos; pereópodo 1 simple y delgado; dáctilo sin dos ganchos distales; urópodos muy pequeños .....*Caecijaera* (Una sola especie, *C. cojimarensis*) (Fig. 42).

**Observación.** Kensley *et al.* (1997) citan incorrectamente la especie *C. horvathi* Menzies, 1951 para el país (ver Ortiz, 2020).

**1B-** Cabeza casi tan larga como ancha; cabeza con ojos; pereópodo 1 con el carpo ensanchado y dentado; dáctilo con dos ganchos distales; urópodos largos .....*Carpías*

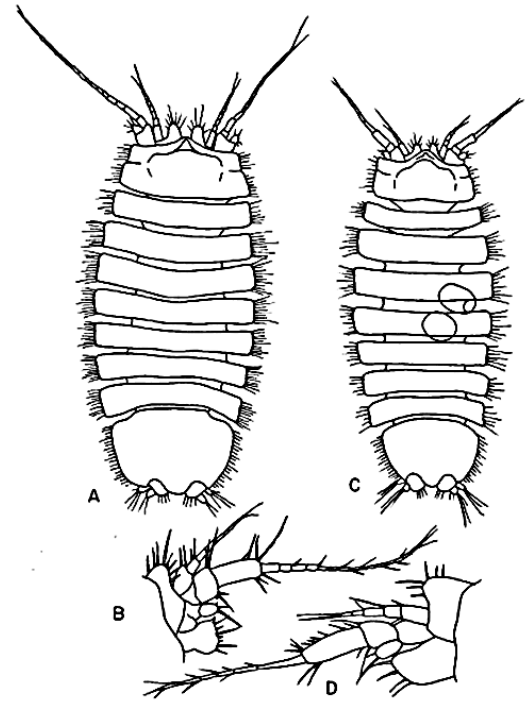


Fig. 42. *Caecijaera cojimarensis*, A, vista dorsal del macho; B, antenas del macho; C, vista dorsal de la hembra, D, antenas de la hembra.

### Clave para la clasificación de las especies del género *Carpías*

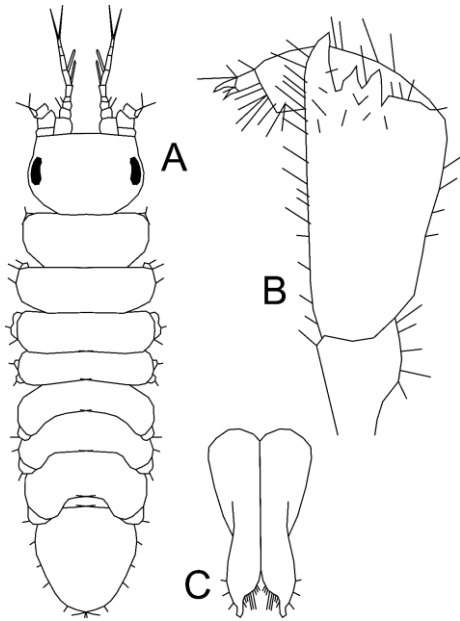
**1A-** Pereópodo 1 del macho con el margen anterior del propodio con tres dientes .....  
..... *C. brachydactylus* (Fig. 43)

**1B-** Pereópodo 1 del macho con el margen anterior del propodio con dos dientes .....2

**2A-** Propodio del pereópodo 1 del macho sub-rectangular, sin lóbulo posterior desarrollado .....  
.....*C. algicola* (Fig. 44)

**2B-** Propodio del pereópodo 1 del macho formando un lóbulo amplio anteroventral .....  
.....*C. harrietae* (Fig. 45)

**Observaciones.** En el género existe un dimorfismo sexual muy marcado. La clasificación de las especies se basa fundamentalmente en la morfología del pereópodo 1 del macho adulto. Además, como *Carpías stylodactylus* Nobili, 1906 es una especie dudosa, se elimina de este trabajo (ver Pires, 1982).



◀ Fig. 43. *Carpías brachydactylus*, A, vista dorsal del macho; B, pereópodo 1; C, opérculo del macho.

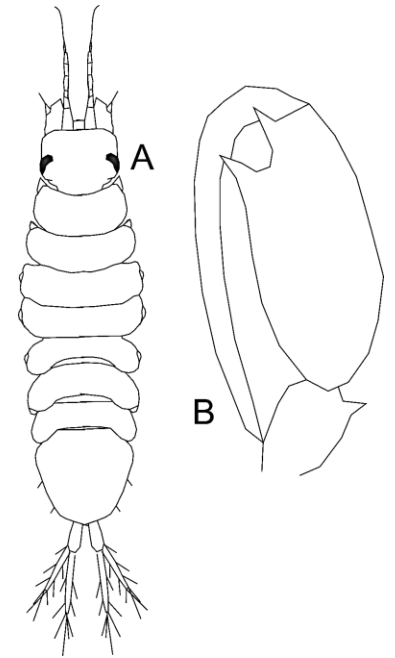


Fig. 44. *Carpías alguicola*, A, pereópodo 1; B, pereópodo 1 ▶.

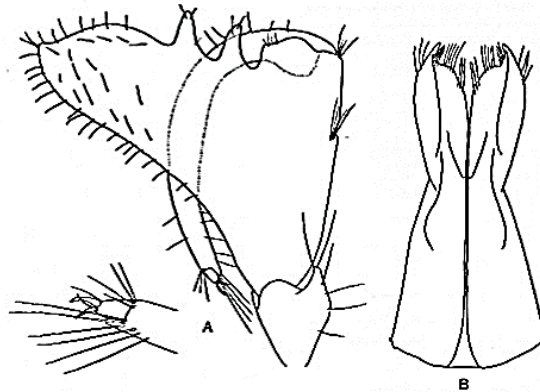


Fig. 45. *Carpías harrietae*, A, pereópodo 1 mostrando una ampliación del extremo distal del dactilo; B, opérculo del macho.

### Familia Munnidae Sars, 1897

**Diagnosis.** Cuerpo con manchas dorsales oscuras más o menos intensas; cabeza con rostro ancho y curvado; ojos dispuestos en procesos laterales discretos; coxas apenas visibles en vista dorsal, nunca puntiagudas; antenas que llegan hasta el segmento 2 del pereón; pereópodo 1 semejante en ambos sexos; segmentos pleonales fusionados en uno solo, muy corto; pleotelson acorazonado o redondeado; urópodos muy cortos y subterminales.

**Composición.** *Uromunna caribea* (Carvacho, 1977); *U. reynoldsi* (Frankenberg y Menzies, 1966)

**Clave para la clasificación de las especies del género *Uromunna***

- 1A- Cabeza tan ancha como el ancho de los segmentos pereonales 1-4; pleotelson en forma de corazón ..... *U. caribea* (Fig. 46)
- 1B- Cabeza más estrecha que los segmentos 1-4 del pereón; pleotelson redondeado .....  
 .....*U. reynoldsi* (Fig. 47)

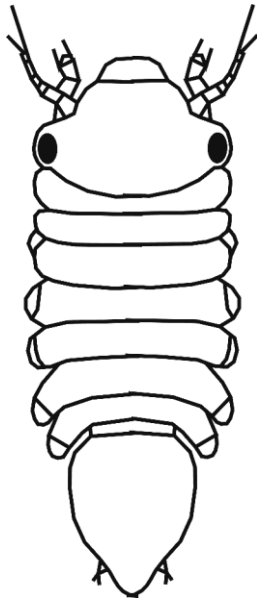


Fig. 46. Vista dorsal del cuerpo de *Uromunna caribaea*.

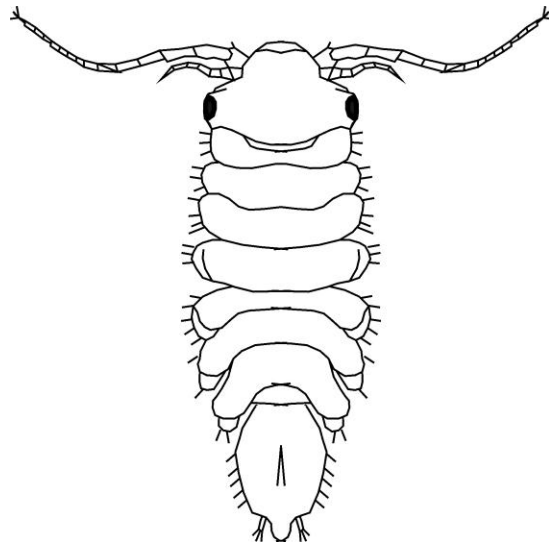


Fig. 47. Vista dorsal del cuerpo de *Uromunna reynoldsi*.

**Familia Paramunnidae Vanhoffen, 1914**

**Diagnosis.** Cabeza inmersa en el segmento 1 del pereón; ojos sobre procesos laterales más o menos discretos; cuerpo ovalado; ancho máximo a nivel del segmento 3 del pereón; antenas casi del mismo largo, tan largas como el largo del cuerpo; coxas poco visibles en vista dorsal, puntiagudas; pereópodo 1 prehensil; urópodo con un pedúnculo vestigial imperceptible.

**Composición.** Una sola especie, *Boreosignum wilsoni* (Hooker, 1985) (Fig. 48)

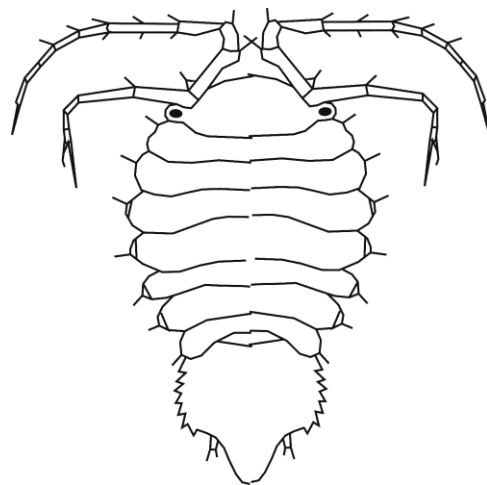


Fig. 48. Vista dorsal del cuerpo de *Boreosignum wilsoni*.

**Superfamilia Stenetroidae Hansen, 1905**

**Diagnosis.** Pleópodo 1 mayor en el macho que en la hembra; más o menos carpoquelado; pleópodos 1-2 reducidos en la hembra.

**Composición.** Familia Stenetriidae Hansen, 1905

**Familia Stenetriidae Hansen, 1905**

**Diagnosis.** Cabeza más ancha que larga; ojos presentes; pleópodos 1-2 de la hembra reducidos; pleópodo 2 con el endopodito doblado; exopodito corto; pleópodo 3 ancho en la base que se estrecha distalmente; ramas del urópodo con un solo artejo.

**Composición.** *Machatrium spathulicarpus* (Kensley, 1984); *Stenetrium bowmani* Kensley, 1984; *S. serratum* Hansen, 1904, *S. incertae sedis occidentale* Hansen, 1905; y *S. incertae sedis stebbingi* (Richardson, 1902).

**Clave para la clasificación de los géneros de la familia Stenetriidae**

- 1A-** Pereópodo 1 carpoquelado; carpo con un lóbulo posterior amplio, aplanado y ensanchado ..... *Machatrium* (Una sola especie citada, *M. spathulicarpus*) (Fig. 49)
- 1B-** Pereópodo 1 discretamente carpoquelado o subquelado ..... *Stenetrium*

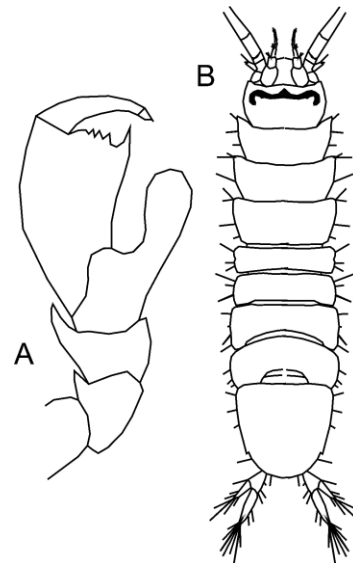
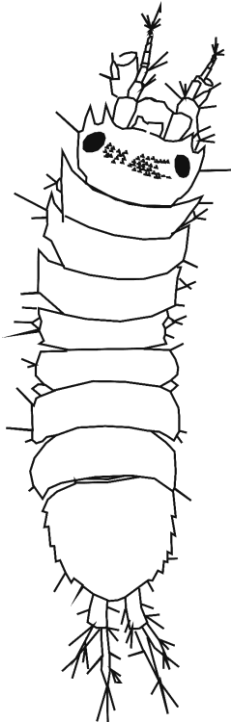


Fig. 49. *Machatrium spathulicarpus*, A, vista dorsal del cuerpo; B, pereópodo 1 ►.

**Clave para la clasificación de las especies de Stenetrium**

- 1A-** Márgenes laterales del pleotelson con más de un diente ..... 2
- 1B-** Márgenes laterales del pleotelson con un solo diente ..... 3
- 2A-** Cabeza con una mancha entre los dos ojos; ángulo anterolateral del segmento 1 del pereón protege menos de la mitad del margen lateral de la cabeza; urópodo con la rama externa más corta que la interna ..... *S. serratum* (Fig. 50)
- 2B-** Cabeza sin mancha entre los ojos; ángulo anterolateral del segmento 1 del pereón protege la mitad o más del margen lateral de la cabeza; urópodo con ambas ramas del mismo largo ..... *S. bowmani* (Fig. 51)
- 3A-** Segmentos pleonales fusionados al pleotelson; segmento 7 del pereón con el ángulo postero lateral no proyectado hacia atrás ..... *S. stebbingi* (Fig. 52)

3B- Con dos segmentos pleonales libres y visibles; segmento 7 del pereón con el ángulo postero lateral ligeramente proyectado hacia atrás ..... *S. occidentale* (Fig. 53)



◀ Fig. 50. Vista dorsal del cuerpo de *Stenetrium serratum*.

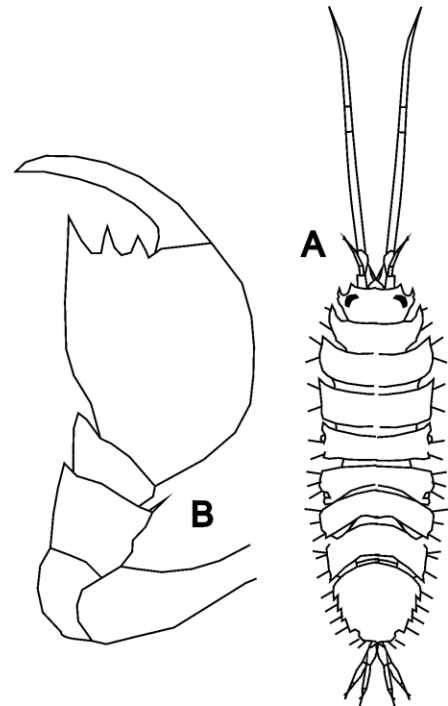
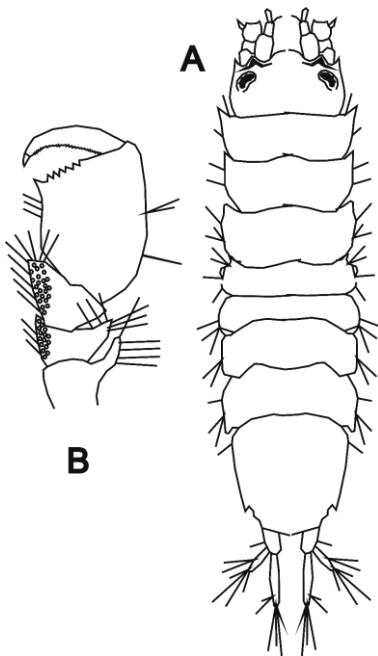


Fig. 51. *Stenetrium bowmani*, A, vista dorsal del cuerpo; B, pereópodo 1 ▶.



◀ Fig. 52. *Stenetrium stebbingi*, A, vista dorsal del cuerpo, B, pereópodo 1.

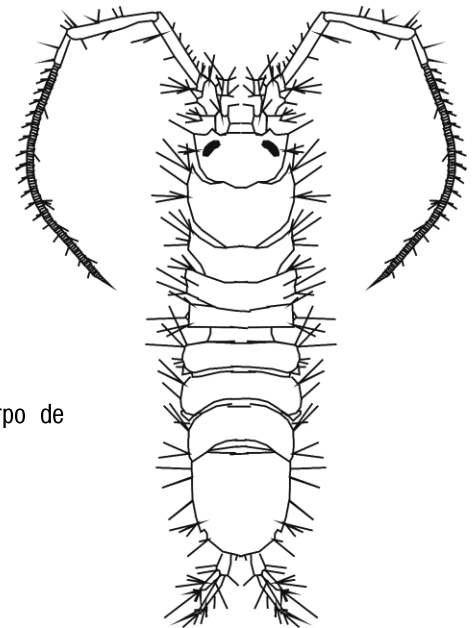


Fig. 53. Vista dorsal del cuerpo de *Stenetrium occidentale*. ▶

**Familia Gnathostenetroididae Kussakin, 1967**

**Diagnosis.** Especies ciegas o con ojos rudimentarios; rostro recto; antenas insertadas con cierto retraso; urópodo terminal; ramas del urópodo bien desarrolladas; pleópodo 1 con el pedúnculo fusionado; pleotelson semicircular; hembra con pleópodo 1 ausente; pleópodo 2 opercular y acorazonado.

**Composición.** Una sola especie, *Neostenetroides schotteae* Ortiz, Lalana y Pérez, 1997 (Fig. 54).

**Observación.** Son especies muy raras marinas o anquialinas.

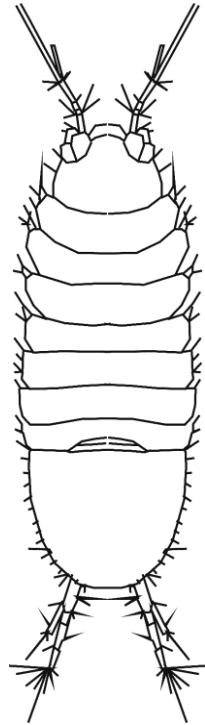


Fig. 54. Vista dorsal de *Neostenetroides schotteae*. ►

**Suborden Cymothoidea Wägele, 1989**

**Diagnosis.** Piezas bucales nunca metamorfoseadas; cuerpo ovoidal o tubular; endopodito del urópodo nunca soldado a su pedúnculo; no enrollan su cuerpo adquiriendo el aspecto de esferas; pereópodos subquelados, en forma de garfios o simples; segmentos pleonales libres o soldados total o parcialmente al pleotelson; pleópodos no forman pseudobranquias; especies marinas de vida libre o parásitas de peces u otros crustáceos.

**Composición.** Superfamilias Anthuroidea Leach, 1914; Cymothooidea Leach, 1814.

**Clave para clasificar las superfamilias del suborden Cymothoidea.**

- 1A- Especies de vida libre o parásitas de peces ..... 2  
 1B- Especies parásitas de otros crustáceos ..... **Bopyroidea**  
 2A- De vida libre; cuerpo cilíndrico; pereópodo 1 subquelado o carpoquelado ..... **Anthuroidea**  
 2B- De vida libre o parásitos de peces; cuerpo ovoidal (cochinilla) o rectangular; pereópodos 1-3 simples o en forma de garfio ..... **Cymothooidea**

**Superfamilia Anthuroidea Leach, 1814**

**Diagnosis.** Cuerpo cilíndrico; piezas bucales formando un cono para picar y succionar, superpuestas normalmente para cortar o reducidas e imperceptibles; endito del maxilípodo variable, casi siempre muy poco desarrollado; cara interna del pereópodo 7 con hilera de setas o sin ellas; urópodos laterales envolviendo los márgenes laterales del pleotelson; telson con o sin estatocistos (Fig. 55).

**Composición.** Antheluridae Poore; Anthuridae Leach, 1814; Expanathuridae Poore, 2001 y Lephanturidae Poore, 2001; Paranthuridae Menzies y Glynn, 1968.

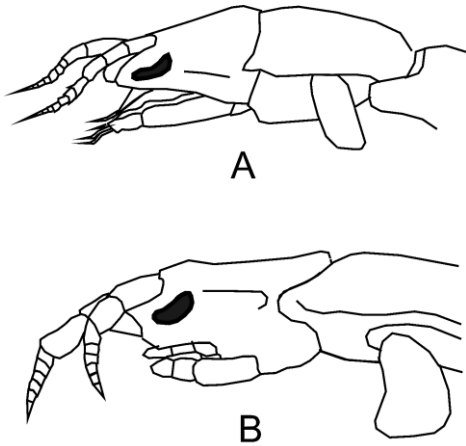


Fig. 55. Tipos de disposición de las piezas bucales en los antúridos, A, formando un cono para picar y succionar; B, para cortar.

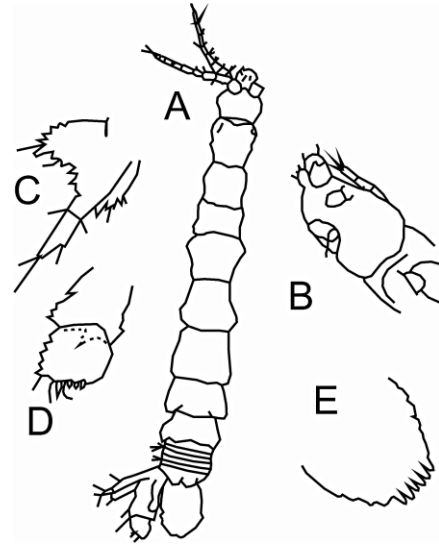


Fig. 56. *Isothistos* sp. A, A, vista dorsal del cuerpo; B, vista lateral de la cabeza; C, exopodito del urópodo; D, endopodito del urópodo; E, detalle de la cabeza.

### Clave para la clasificación de las familias de la superfamilia Anthuroidea.

- 1A- Piezas bucales reducidas e imperceptibles; talla corporal máxima 5 mm ..... Expanathuridae  
(Una sola especie *Isothistos* sp. A) (Fig. 56)
- 1B- Piezas bucales visibles; talla corporal más de 5 mm ..... 2
- 2A- Piezas bucales adaptadas para cortar ..... Anthuridae
- 2B- Piezas bucales adaptadas para picar y succionar ..... 3
- 3A- Flagelo de la antena con menos de cuatro artejos; pereópodos 1-2 subiguales y subquelados ..... 4
- 3B- Flagelo de la antena con más de 10 artejos; palpo mandibular con tres artejos ..... Leptanthuridae  
(Una sola especie, *Accalathura crenulata*) (Fig. 57A)
- 4A- Palpo mandibular con 4-5 artejos; carpo del pereópodo 7 con una hilera de setas en su cara interna ..... Antheluridae  
(Una sola especie, *Anthomuda affinis*) (Fig. 57B)
- 4B- Palpo mandibular con tres artejos; carpo del pereópodo 7 sin hilera de setas en su cara interna ..... Paranthuridae

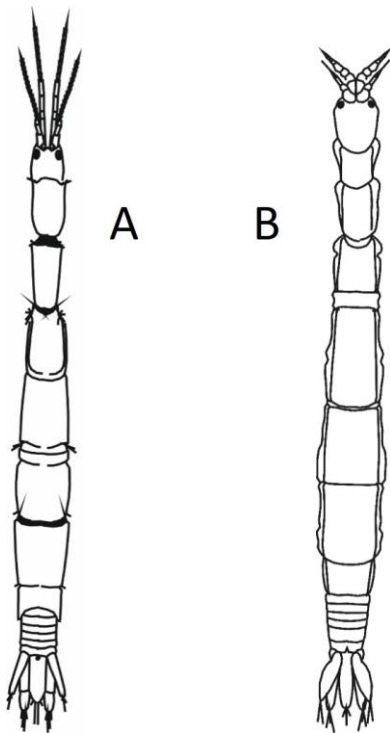


Fig. 57. A, vista dorsal del cuerpo de *Accalathura crenulata*; B, de *Anthomuda affinis* (tomadas de Ortiz y Cházaro, 2017)

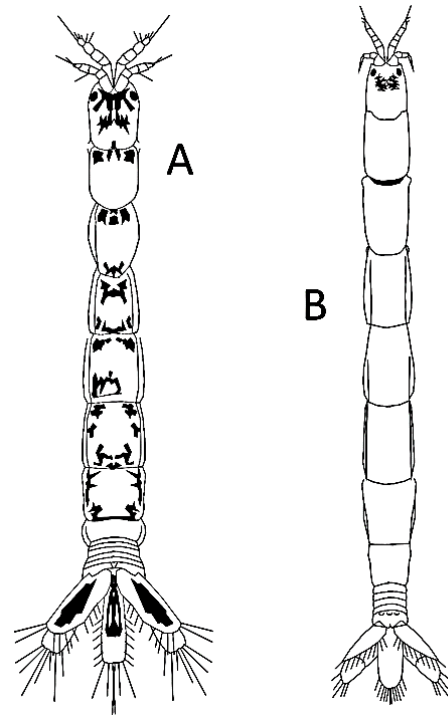


Fig. 58. A, vista dorsal del cuerpo de *Paranthura infundibulata*. B. de *P. antillensis*.

### Familia Paranthuridae Barnard, 1925

**Diagnosis.** Flagelo antenal más corto que su pedúnculo; flagelo antenal muy corto casi siempre de un artejo; palpo mandibular con tres artejos; artejo distal con setas dispuestas a manera de un peine; palpo del maxilípodo con 1-2 artejos; pereópodo 2 mayor que el uno, pero con un aspecto muy semejante; telson sin estatocisto.

**Composición.** *Paranthura antillensis* Barnard, 1925; *P. infundibulata* Richardson, 1912.

### Clave para la clasificación de las especies de la familia Paranthuridae

1A-Cabeza con manchas oscura grande entre los ojos y otra más discreta posterior que se une a la antes mencionada; segmentos del pereón, pleotelson y urópodos con manchas diversas ..... *Paranthura infundibulata* (Fig. 58A)

1B.Cabeza con una mancha arqueada posterior a los ojos; segmentos pereonales, pleotelson y urópodos desprovistos de manchas ..... *P. antillensis* (Fig. 58B)

**Observación.** Como las figuras de la vista dorsal del cuerpo, de los pereópodos 1 y 2, del exópodo del urópodo (en posiciones distintas) y el pleotelson en la descripción original de *P. caribbiensis* Kensley (1984) y de *P. antillensis* K, H. Barnard, 1925 presentada por Kensley y Schotte (1989) son idénticas y no se hace algún comentario al respecto, resulta imposible establecer las diferencias

entre ambas especies. Por otra parte, WoRMS (2021) considera a ambas como especies válidas. Por lo anterior se opta por excluir a *P. caribbiensis* de la fauna marina cubana, en espera de nuevas colectas.

### Familia Anthuridae Leach, 1814

**Diagnosis.** Piezas bucales adaptadas para cortar, mandíbula generalmente con molar y lámina móvil; endito del maxilípodo estrecho; palpo del maxilípodo generalmente con tres artejos; carpo y propodio de los pereópodos 2-7 sin setas robustas notables; propodio del pereópodo 7 sin la hilera de setas en la cara interna; pleotelson nunca con un estatocisto.

**Composición.** *Amakusanthura magnifica* (Menzies y Frankenberg, 1966); *A. lathridea* (Wägele, 1982); *A. signata* (Menzies y Glynn, 1968); *Cyathura cubana* Negoescu, 1979; *C. esquivel* Kensley, Ortiz y Schotte, 1997; *Mesanthura bivittata* Kensley, 1987; *M. frances* Kensley, Ortiz y Schotte, 1993; *M. paucidens* Menzies y Glynn, 1968; *M. pulchra* Barnard, 1925; *Pendanthura tanaiformis* Menzies y Glynn, 1968; *Skuphonura lindae* Menzies y Kruczynski, 1983.

**Observaciones.** La taxonomía de esta familia se basa en el estudio de las hembras pues los machos que no se alimentan cuando son adultos, mueren luego de una corta vida y son extremadamente escasos. El patrón de las manchas en el dorso de las hembras es estable y fundamental en la clasificación (Kensley y Schotte, 1989).

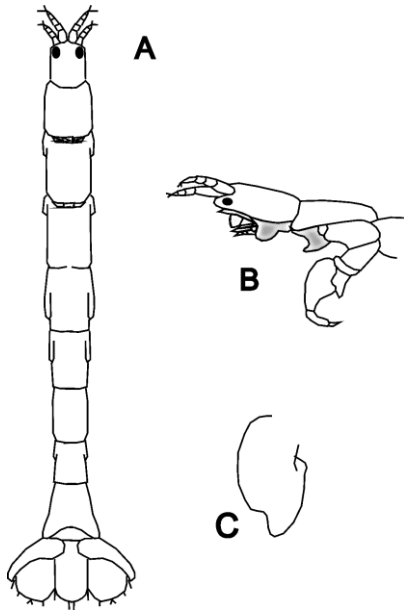
### Clave para para la clasificación de los géneros de la familia Anthuridae

- 1A- Cabeza con un proceso medioventral en la base de las piezas bucales ..... *Skuphonura*  
(Una sola especie, *S. lindae* (Fig. 59))
- 1B- Cabeza sin el mencionado proceso medioventral en la base de las piezas bucales ..... 2
- 2A- Palpos del maxilípodo y de la mandíbula con un solo artejo ..... *Pendanthura*  
(Una sola especie *P. tanaiformis* (Fig. 60))
- 2B- Palpo del maxilípodo y de la mandíbula con más de un artejo .....3
- 3A- Palpo del maxilípodo con dos artejos ..... *Cyathura*
- 3B- Palpo del maxilípodo con tres artejos ..... 4
- 4A- Pleón dorsalmente liso; cuerpo con manchas oscuras intensas presentes ..... *Mesanthura*
- 4B- Pleón dorsalmente con surcos o líneas que indican fusión de segmentos pleonales; cuerpo sin manchas o con manchas ligeras presentes ..... *Amakusanthura*

### Clave para la clasificación de las especies del género *Cyathura*

- 1A- Pereópodo 1 sin hilera de setas paralelas en la cara interna del propodio; segmentos pleonales 5-7 disminuyendo paulatinamente su longitud; telson con su ancho mayor basalmente .....  
.....*C. cubana* (Fig. 61)
- 1B- Pereópodo 1 con una hilera de setas paralelas en la cara interna del propodio; segmentos pleonales 5-7 de la misma longitud; telson con su ancho mayor a nivel medio .....  
.....*C. esquivel* (Fig. 62)

**Observación.** Tres especies de *Cyathura* dulceacuícolas cubanas han sido descritas: *C. specus* Bowman, 1965; *C. cuborientalis* Botosaneanu y Stock, 1982 y *C. orghidani* Negoescu Vladescu, 1983, sin embargo, no son tratadas en este trabajo.



◀ Fig. 59. *Skuphonura lindae*, A, vista dorsal del cuerpo; B, vista lateral de la cabeza; C, exopodito del urópodo.



Fig. 60. Vista dorsal del cuerpo de *Pendantura tanaiformis* (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017). ▶

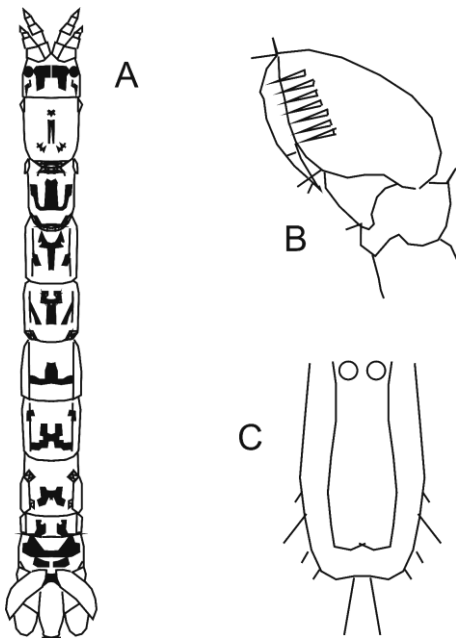


Fig. 61. *Cyathura cubana*, A, vista dorsal del cuerpo; B, pereópodo 1; C, telson.

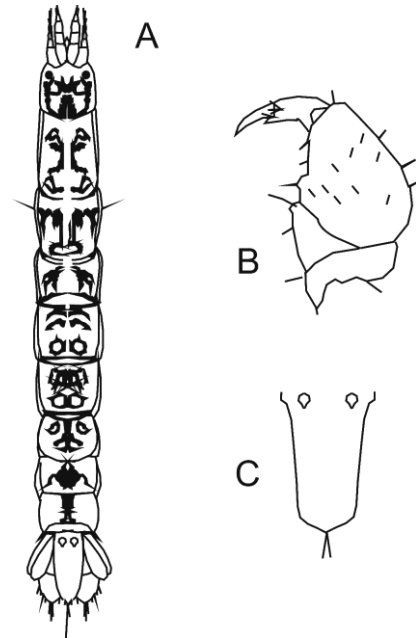


Fig. 62. *Cyathura esquivel*, A, vista dorsal del cuerpo; B, pereópodo 1; C, telson.

**Clave para la clasificación de las especies del género *Mesanthura***

- 1A- Cabeza con la pigmentación formando dos bandas anchas longitudinales muy juntas entre sí; segmento 5 del pereón con las dos bandas antes mencionadas, pero dejando un espacio más amplio entre ellas ..... *M. bivittata* (Fig. 63)
- 1B- Cabeza y segmento 5 del pereón con otro patrón de pigmentación ..... 2
- 2A- Cabeza con la pigmentación en forma de escudo; pigmento en el segmento 5 del pereón ovoide ..... *M. paucidens* (Fig. 64)
- 2B- Cabeza y segmento 5 del pereón con otro patrón de pigmentación ..... 3
- 3A- Cabeza con la pigmentación en forma de letra "U"; segmento 5 del pereón con el pigmento rectangular, dejando un espacio central ovoidal ..... *M. pulchra* (Fig. 65)
- 3B- Cabeza con la pigmentación en forma de copa; segmento 5 del pereón con una banda central con dos letras C opuestas en la mitad superior ..... *M. frances* (Fig. 66)

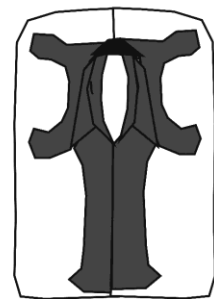
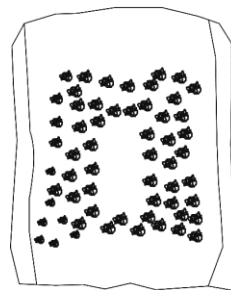
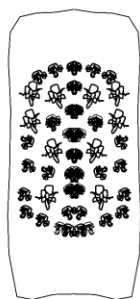
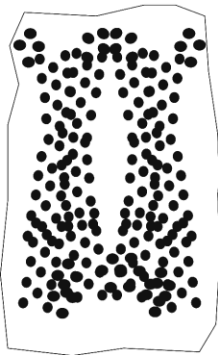
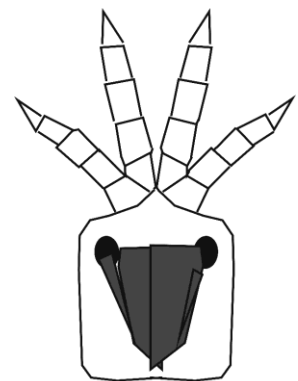
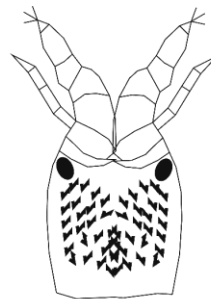
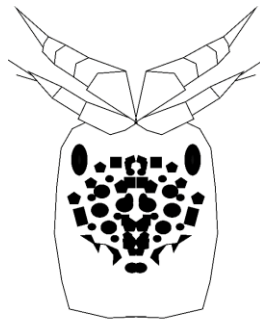
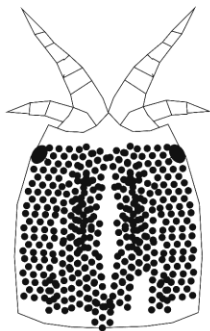


Fig. 63. *Mesanthura bivittata*, A, vista dorsal de la cabeza; B, vista dorsal del segmento 5 del pereón (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

Fig. 64. *Mesanthura paucidens*, A, vista dorsal de la cabeza; B, vista dorsal del segmento 5 del pereón (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

Fig. 65. *Mesanthura pulchra*, A, vista dorsal de la cabeza; B, vista dorsal del segmento 5 del pereón (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

Figura 66. *Mesanthura frances*, A, vista dorsal de la cabeza; B, vista dorsal del segmento pereonal 5.

**Clave para la clasificación de las especies del género *Amakusanthura***

- 1A- Pereón en vista dorsal con una constricción entre los segmentos 2 y 3 .....*A. lathridea* (Fig. 67)  
 .....*A. lathridea* (Fig. 67)  
 1B- Pereón en vista dorsal sin constricción alguna ..... 2  
 2A- Pleotelson engrosado dorsalmente hacia su línea media; flagelo antenular con más de 20 artejos ..... *A. magnifica* (Fig. 68)  
 ..... *A. magnifica* (Fig. 68)  
 2B- Pleotelson aplanado; flagelo antenular con menos de cuatro artejos .....*A. signata* (Fig. 69)  
 .....*A. signata* (Fig. 69)

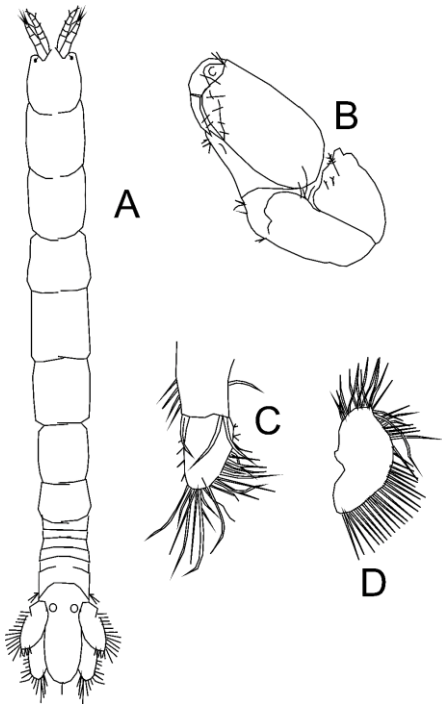


Fig. 67. *Amakusanthura lathridia*, A, vista dorsal del cuerpo; B, vista lateral del pereópodo 1; C, vista lateral del pedúnculo y endópodo del urópodo; D, exópodo del urópodo.

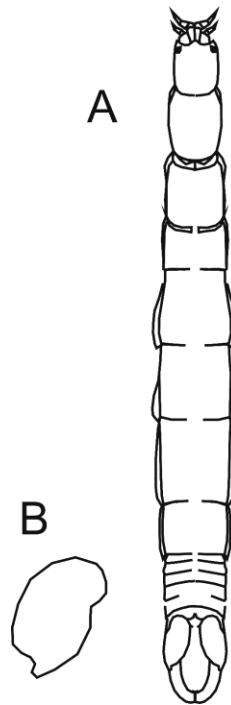


Fig. 68. *Amakusanthura magnifica*, A, vista dorsal de la cabeza; B, vista dorsal del exópodo del urópodo (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

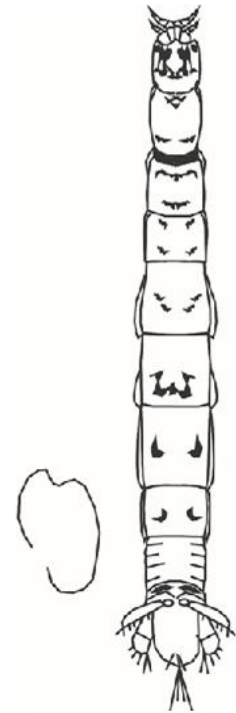


Fig. 69. *Amakusanthura signata*, A, vista dorsal de la cabeza; B, vista dorsal del exópodo del urópodo (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

**Superfamilia Cymotooidea Leach, 1814**

**Diagnosis.** Cuerpo en forma ovoidal (cochinilla) o rectangular con constricciones; ojos usualmente presentes; mandíbulas generalmente con molares poderosos, con lámina móvil y setas accesorias; piezas bucales adaptadas en su conjunto para cortar, perforar o triturar; maxila 1 con dos placas; especies de vida libre con dáctilos cortos o parásitas con todos o con los pares de pereópodos 1-3 con sus dáctilos transformados en ganchos para sostenerse de sus hospederos.

**Composición.** Aegidae White, 1850; Cirolanidae Dana, 1852; Corallanidae, Hansen, 1890; Gnathiidae Leach, 1814; Cymothoidae Leach, 1818.

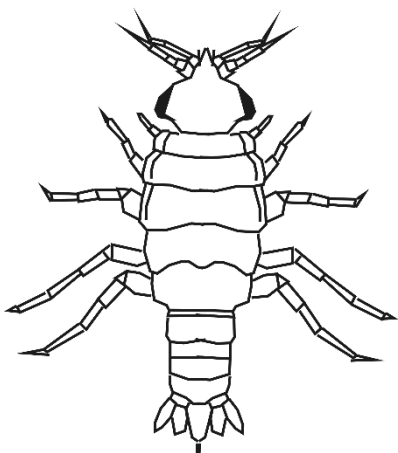
**Clave para la clasificación de las familias de la superfamilia Cymothooidea**

- 1A- Cuerpo subrectangular con constricciones laterales muy marcadas; pereón con seis segmentos; con seis pares de pereópodos; pereópodo 1 transformado en filópodo que se coloca junto a sus piezas bucales; mandíbulas exageradamente desarrolladas ..... **Gnathiidae**
- 1B- Cuerpo sin constricciones laterales muy marcadas; con siete segmentos pereonales; siete pares de pereópodos; pereópodo 1 normal; mandíbulas normales; larvas zuphea y praniza ausentes ..... 2
- 2A- Especies parásitas de peces ..... 3
- 2B- Especies de vida libre ..... 4
- 3A- Especies con los siete pares de pereópodos prensiles para sujetarse a su hospedero ..... **Cymothoidae**
- 3B- Especies con los tres primeros pares de pereópodos prensiles para sujetarse a su hospedero; resto de los pereópodos caminadores ..... **Aegidae**
- 4A- Especies con el extremo distal de la maxila 1 con una o dos espinas curvadas; endito del maxilípedo reducido o ausente; telson triangular con o sin suturas laterales; frecuentemente los machos poseen tubérculos cefálicos dorsales ..... **Corallanidae**
- 4B- Especies con el extremo distal de la maxila 1 sin espinas curvadas; endito del maxilípedo bien desarrollado; telson no triangular; machos sin tubérculos dorsales cefálicos; mandíbula con el molar bien desarrollado, con su borde dorsal aserrado; pleotelson semicircular ..... **Cirolanidae**

**Familia Gnathiidae Leach, 1814**

**Diagnosis.** Dimorfismo sexual muy marcado; machos con el cuerpo subrectangular con constricciones laterales fuertes; con seis pares de pereópodos; pereópodo 1 transformado en filópodo que cubre a sus piezas bucales; mandíbulas exageradamente desarrolladas; hembras con la cabeza pequeña; cuerpo con los segmentos pereonales 3-5 inflados, generalmente transparentes, dentro de los cuales se pueden observar los huevos o embriones; presencia de las larvas zuphea parásita de peces (Fig. 70) y praniza que se desprende de su hospedero y se convierte en planctónica (Fig. 71).

**Composición.** *Gnathia hemingwayi* Ortiz y Lalana, 1997; *Gnathia michelli* Ortiz, Winfield y Varela, 2012; *Gnathia puertoricensis* Menzies y Glynn, 1969 y *Gnathia virginalis* Monod, 1926.



◀ Fig. 70. Vista dorsal del cuerpo de la larva Zuphea.

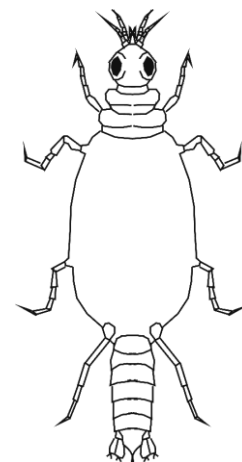


Fig. 71- Vista dorsal del cuerpo de la larva Praniza. ▶

**Clave para la clasificación de las especies del género *Gnathia*.**

- 1A- Cabeza y pereón con constricciones insignificantes; mandíbulas del macho adulto del largo de la cabeza .....*G. virginalis* (Fig. 72)
- 1B- Estos caracteres no se combinan ..... 2
- 2A- Con un diente en la zona media del borde anterior de la cabeza ..... *G. puertoricensis* (Fig. 73)
- 2B- Sin un diente en la zona media del borde anterior de la cabeza ..... 3
- 3A- Constricción entre los segmentos pereonales 2-3, más ancha que el ancho del pleón; segmentos 4-6 del pereón soldados ..... *G. hemingwayi* (Fig. 74)
- 3B- Constricción entre los segmentos pereonales 2-3 del mismo ancho que el del pleón; segmentos 5-6 del pereón no soldados ..... *G. micheli* (Fig. 75)

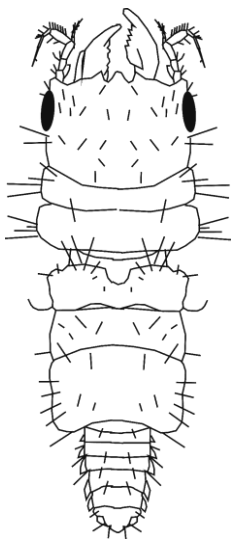


Fig. 72. Vista dorsal del cuerpo de *Gnathia virginalis*.

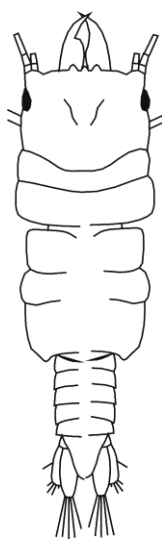


Fig. 73. Vista dorsal del cuerpo de *Gnathia puertoricensis* (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

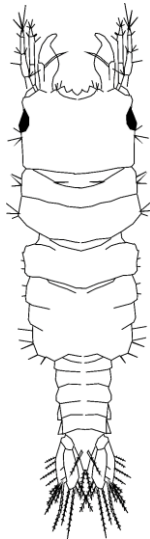


Fig. 74. Vista dorsal del cuerpo de *Gnathia hemingwayi*.

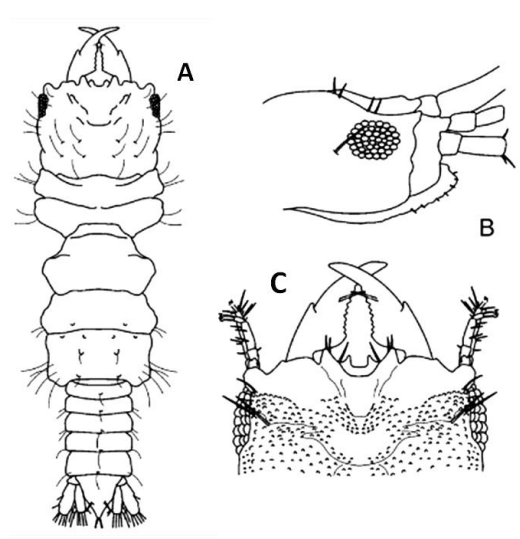


Fig. 75. Vista dorsal del cuerpo de *Gnathia micheli*; B, vista lateral de la cabeza; C, ampliación de la cabeza en vista dorsal.

**Familia Cymothoidae Leach, 1818**

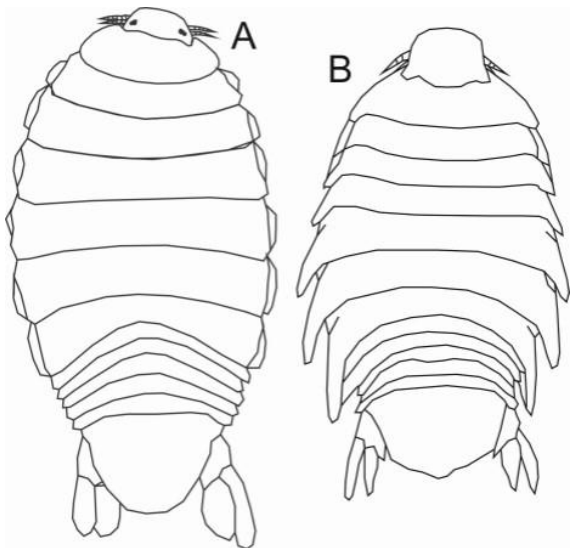
**Diagnosis.** Antenas reducidas; palpo mandibular de tres artejos; maxila 1 con cuatro setas robustas terminales; maxilípedo con palpo de dos artejos; artejo distal con un gancho; siete pares de pereópodos prensiles; pleópodos sin setas; todas las especies parásitas de peces.

**Observación.** Las hembras son mucho más abundantes que los machos.

**Composición.** *Aegathoa oculata* (Say, 1818); *Anilocra abudedefdufi* Williams y Williams, 1981; *A. acanthuri* Williams y Williams, 1981; *A. chaetodontis* Williams y Williams, 1981; *A. chromis* Williams y Williams, 1981; *A. haemuli* Williams y Williams, 1981; *A. myripristis* Williams y Williams, 1981; *Cymothoa excisa* Perty, 1833; *C. exigua* Schioedte y Meinert, 1884; *C. oestrum* Linneo, 1758; *Livoneca redmanii* Leach, 1818.

**Clave para la clasificación de los géneros de la familia Cymothoidae.**

- 1A- Cabeza inmersa en el segmento pereonal 1..... *Cymothoa*  
 1B- Cabeza no inmersa en el segmento 1 del pereón ..... 2  
 2A- Cuerpo ligeramente asimétrico; último segmento del pleón el más estrecho ..... *Livoneca*  
 (Una sola especie, *L. redmani*) (Fig. 76A).  
 2B- Cuerpo poco o nada asimétrico; segmento pleonal más estrecho nunca el último ..... 3  
 3A- Ojos ausentes; cuerpo en vista dorsal con las coxas de los segmentos pereonales 5-6 con extensiones posteriores ..... *Nerocila*  
 (Una sola especie citada, *N. acuminata* forma aster) (Fig. 76B).  
**Observación.** Kensley y Schotte (1989) citan además la forma acuminata no registrada para las aguas cubanas hasta el presente.  
 3B- Ojos presentes; cuerpo en vista dorsal con las coxas de los segmentos 5-6 sin extensiones posteriores ..... *Anilocra*



◀ Fig. 76. A, vista dorsal del cuerpo de *Livoneca redmani* (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017); B, de *Nerocila acuminata*.

**Clave para la clasificación de las hembras del género *Anilocra***

- 1A- Pereópodos 2-4 con un abultamiento en el margen externo del dactilo; cuerpo recto en vista dorsal; dactilo del pereópodo 7 más corto que el propodio; segmento pereonal 7 expandido para proteger el segmento 1 del pleón ..... *A. abudefdufi* (Fig. 77)  
 1B- Estos caracteres no se combinan ..... 2  
 2A- Segmento 7 del pereón proyectado para proteger los segmentos 1 y 2 del pleón .....  
 ..... *A. chaetodontis* (Fig. 78)  
 2B- Segmento 7 del pereón no proyectado para proteger los segmentos 1 y 2 del pleón .....3  
 3A- Pleotelson del mismo ancho que el segmento 7 del pereón ..... *A. acanthuri* (Fig. 79)  
 3B- Pleotelson más ancho que el segmento 7 del pereón ..... 4  
 4A- Pleotelson del mismo ancho que el segmento pleonal 5 ..... *A. chromis* (Fig. 80)

- 4B- Pleotelson más ancho que el segmento pleonal 5 ..... 5
- 5A- Segmento pleonal 4 más estrecho que el 5 ..... *A. myripristis* (Fig. 81)
- 5B- Segmento pleonal 4 del mismo ancho que el 5 ..... *A. haemuli* (Fig. 82)

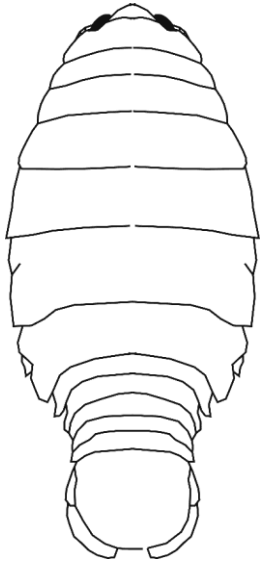


Fig. 77. Vista dorsal del cuerpo de *Anilocra abudedefdufi* (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

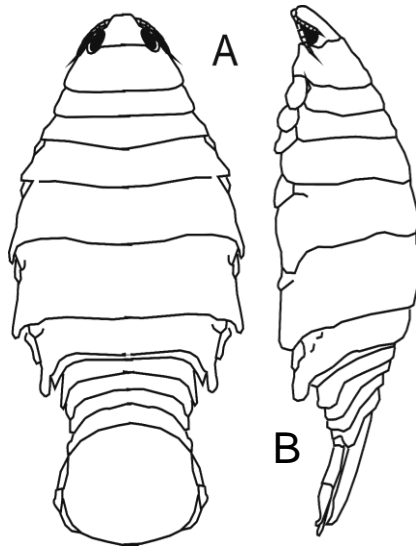


Fig. 78. Vista dorsal del cuerpo de *Anilocra chaetodontis*, B, vista lateral.

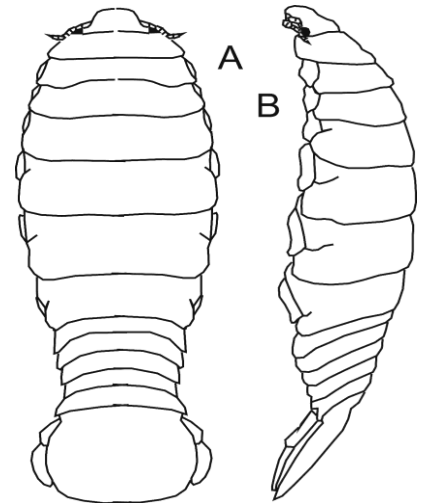


Fig. 79. Vista dorsal del cuerpo de *Anilocra acanthuri*, B, vista lateral.

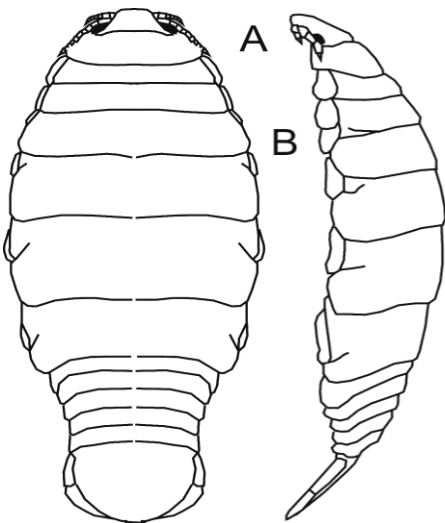


Fig. 80. Vista dorsal del cuerpo de *Anilocra chromis*, B, vista lateral.

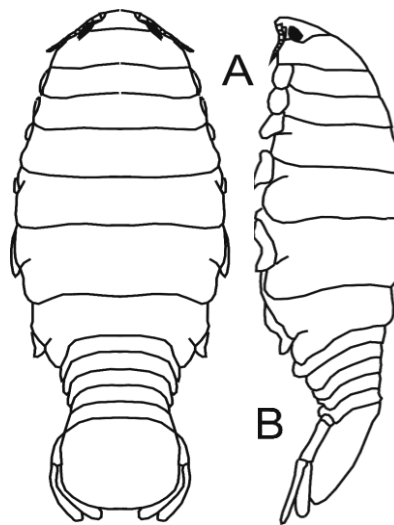


Fig. 81. Vista dorsal del cuerpo de *Anilocra myripristis*, B, vista lateral.

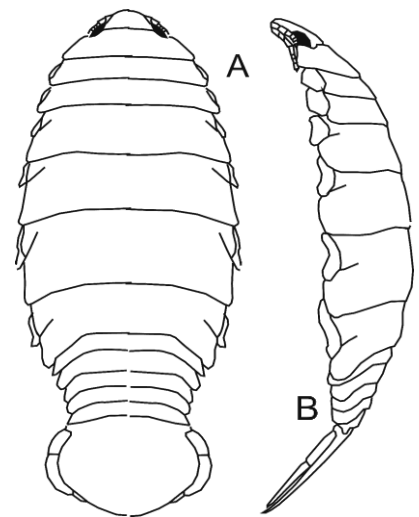


Fig. 82. Vista dorsal del cuerpo de *Anilocra haemuli*, B, vista lateral (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

### Clave para la clasificación de las especies del género *Cymothoa*

**1A-** Cabeza poco inmersa en el segmento 1 del pereón; con ojos rudimentarios; segmento 1 con sus ángulos anterolaterales agudos; segmento 2 del pereón del largo del primero; segmento 7 del pereón protegiendo los segmentos 1-2 del pleón ..... *C. excisa* (Fig. 83)

**Observación.** Especie encontrada parasitando las branquias de las corvinas (Sciaenidae) en la bahía de Cienfuegos (Ortiz y García, 1978).

**1B-** Cabeza muy inmersa en el segmento 1 del pereón; ojos ausentes; segmento 1 con sus ángulos anterolaterales redondeados; segmento 2 del pereón más corto que el primero; segmento 7 del pereón protegiendo muy poco el segmento 1 del pleón ..... *C. oestrum* (Fig. 84)

**Observación.** Parasita las branquias de la pintada (*Auxis thazard* Lacepède, 1800) en la bahía de Cojímar (observación del autor).

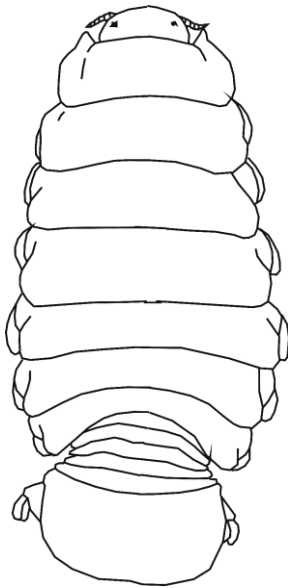


Fig. 83. Vista dorsal del cuerpo de *Cymothoa excisa*.

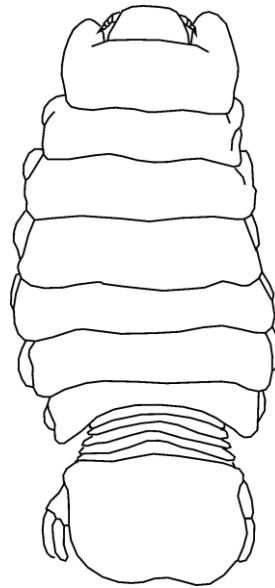


Fig. 84. Vista dorsal del cuerpo de *Cymothoa oestrum*.

### Familia Corallanidae Hansen, 1890

**Diagnosis.** Placa externa de la maxila 1 con una seta muy robusta y falcada, con o sin setas robustas más débiles en su base o con dos setas robustas curvadas; endopodito del maxilípodo vestigial o ausente; cabeza de los machos suelen estar armadas con tubérculos a manera de cuernos; telson en ambos sexos usualmente triangular, con o sin una estría oblicua a cada lado.

**Composición.** *Excorallana oculata* (Hansen, 1890); *E. quadricornis* Hansen, 1890; *E. sexticornis* (Richardson, 1901); *E. tricornis tricornis* (Hansen, 1890); *E. warmingii* (Hansen, 1890).

**Observación.** Los machos se identifican con facilidad gracias al número de prominencias que llevan en el dorso de sus cabezas (excepto en *E. oculata* y *E. warmingii*). Las hembras, sin embargo, solo se pueden identificar mediante la observación de la lámina frontal. En ambos sexos deben tener un telson triangular con o sin estría oblicua.

**Clave para la clasificación de las especies del género *Excorallana***

- 1A- Ojos grandes y totalmente unidos; tubérculos cefálicos ausentes ..... 2  
 1B- Estos caracteres no se combinan ..... 3  
 2A- Lámina frontal arriba tan ancha como abajo; con tubérculos en la línea media de los segmentos del pleón; telson con una estría oblicua a cada lado ..... *E. oculata* (Fig. 85)  
 2B- Lámina frontal más ancha abajo que arriba; sin tubérculos en la línea media de los segmentos del pleón; telson sin estría oblicua a cada lado ..... *E. warmingii* (Fig. 86)  
 3A- Lámina frontal subcuadrangular; con seis tubérculos cefálicos ..... *E. sexticornis* (Fig. 87)  
 3B- Lámina frontal alargada; cabeza con 3-4 tubérculos ..... 4  
 4A- Lámina frontal más ancha abajo que arriba; cabeza con cuatro tubérculos .....  
 .....*E. quadricornis* (Fig. 88)  
 4B- Lámina frontal más ancha arriba que abajo; cabeza con tres tubérculos .....  
 ..... *E. tricornis tricornis* (Fig. 89)

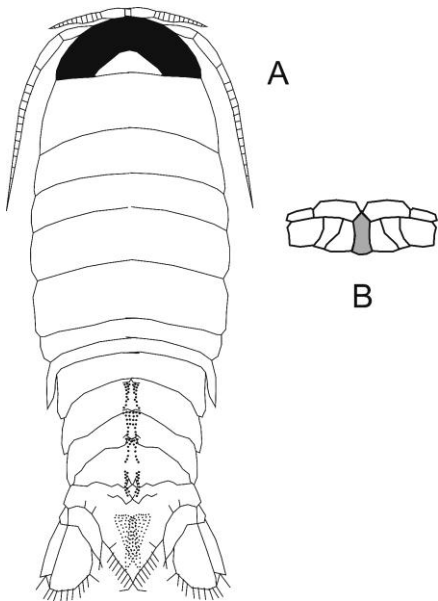


Fig. 85. Vista dorsal del cuerpo de *Excorallana oculata*; B, vista anterior de la lámina frontal (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

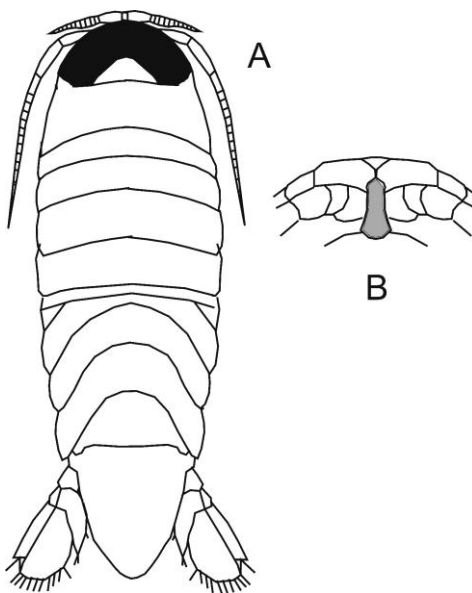


Fig. 86. A, vista dorsal del cuerpo de *Excorallana warmingii*; B, vista anterior de la lámina frontal (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

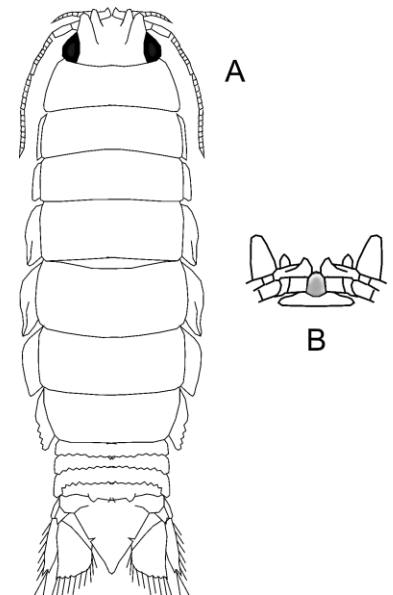


Fig. 87. A, vista dorsal del cuerpo de *Excorallana sexticornis*; B, vista anterior de la lámina frontal.

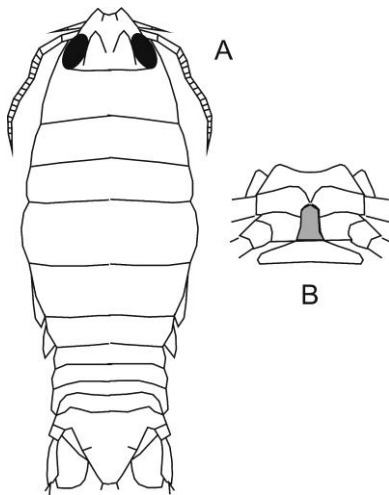


Fig. 88. A, vista dorsal del cuerpo de *Excorallana quadricornis*; B, vista anterior de la lámina frontal (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

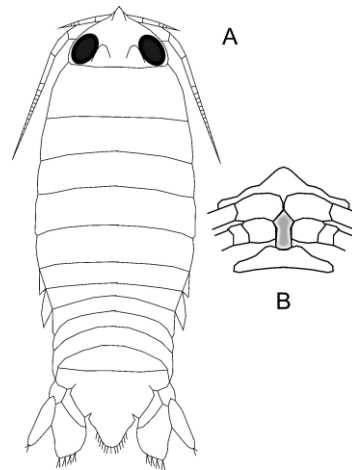


Fig. 89. A, vista dorsal del cuerpo de *Excorallana tricornis*; B, vista anterior de la lámina frontal (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

### Familia Aegidae White, 1850

**Diagnosis.** Especies con los tres primeros pares de pereópodos prensiles para sujetarse a su hospedero; resto de los pereópodos caminadores; cuerpo con el dorso generalmente liso; ojos grandes, a veces fusionados; mandíbulas sin lámina móvil, molar o setas accesorias.

**Composición.** *Aegapheles deshaysiana* (H. Milne Edwards, 1840); *Aegiochus dentata* (Schioedte y Meinert, 1879); *A. tenuipes* (Schioedte y Meinert, 1879); *Rocinela cubensis* Richardson, 1898; *R. signata* Schioedte y Meinert, 1879.

### Clave para la clasificación de los géneros de la familia Aegidae

**1A-** Ojos soldados en uno solo; urópodo con una escotadura en el margen externo del endopodito; telson con el borde posterior entero y terminado en punta ..... *Aegapheles*

(Una sola especie, *A. deshaysiana* (H. Milne Edwards, 1840) (Fig. 90).

**Observación.** Se conoce también en la región como *A. antillensis* Schioedte y Meinert, 1879 (Kensley y Schotte, 1989).

**1B-** Ojos contiguos o separados; urópodo con el margen externo del endopodito entero; telson con el borde más o menos redondeado, nunca en punta ..... 2

**2A-** Ojos contiguos; rostro ausente ..... *Aegiochus*

**2B-** Ojos separados mediante un rostro lingüiforme o corto ..... *Rocinela*

**Observación.** Se trata de especies parásitas de la lengua, los arcos branquiales o la superficie externa de peces óseos y cartilaginosos.

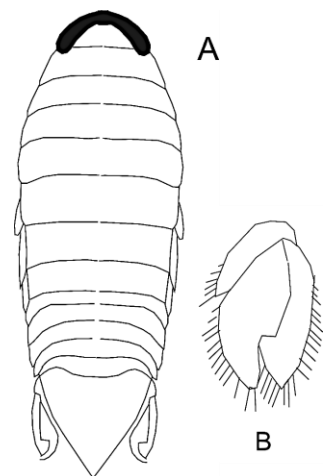
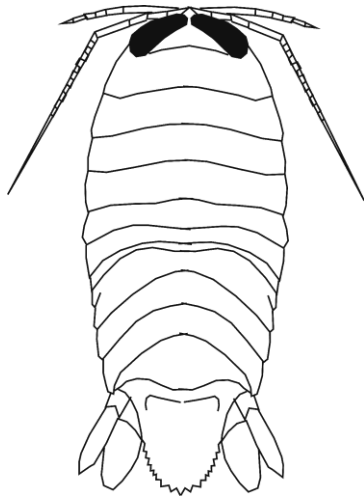


Fig. 90. A, vista dorsal del cuerpo de *Aegapheles deshaysensis*; B, urópodo.

**Clave para la clasificación de las especies del género *Aegiochus***

- 1A- Telson con el margen posterior dentado; coxas no visibles en vista dorsal .....*A. dentata* (Fig. 91)
- 1B- Telson con el margen posterior liso o muy finamente crenulado; coxas 3-7 visibles en vista dorsal ..... *A. tenuipes* (Fig. 92)



◀ Fig. 91. Vista dorsal del cuerpo de *Aegiochus dentata*.

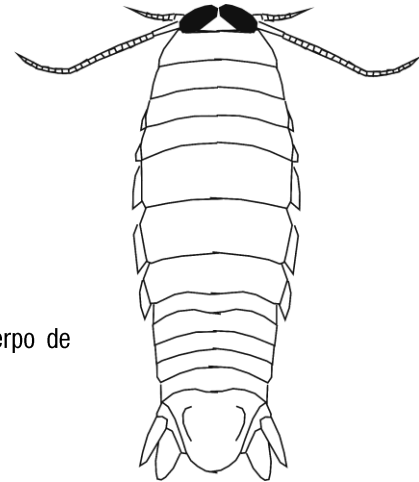
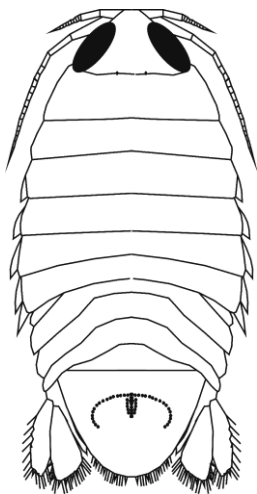


Fig. 92. Vista dorsal del cuerpo de *Aegiochus tenuipes*. ▶

**Clave para la clasificación de las especies del género *Rocinela***

- 1A- Rostro muy corto, pero que separa a los ojos; segmento 5 del pereón casi tan largo como los restantes; segmento pereonal 1 más largo que el 2; con una mancha en forma de U invertida en el dorso del pleotelson ..... *R. signata* (Fig. 93)  
Observación. Es una especie que suele picar a los bañistas en ciertas playas del país (Ortiz *et al.*, 1995).
- 1B- Rostro lingüiforme y muy saliente; segmento pereonal 1 tan largo como el 2; segmento 5 del pereón muy corto; pleotelson sin mancha ..... *R. cubensis* (Fig. 94)



◀ Fig. 93. Vista dorsal del cuerpo de *Rocinela signata* (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

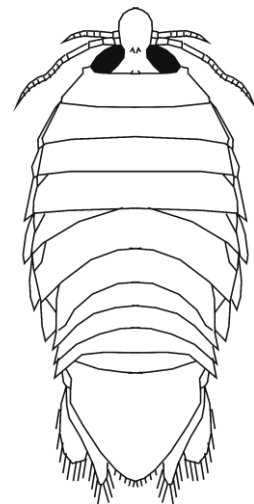


Fig. 94. Vista dorsal del cuerpo de *Rocinela cubensis*. ▶

**Familia Cirolanidae Dana, 1852**

**Diagnosis.** Cabeza con ojos generalmente funcionales; con lámina frontal presente; mandíbula con molar grande, aplanado y aserrado; lámina móvil y tres incisivos; maxilípodo con palpo de cinco artejos; endito presente; coxas presentes en los segmentos pleonales 2-7, separadas por suturas de los terguitos; pereópodos frecuentemente con placa articular; pleón generalmente con cinco segmentos y pleotelson; pleópodos membranosos y ciliados, salvo el endópodo del pleópodo 5; pedúnculo uropodal alargado sobre el margen del endópodo; ambas ramas del urópodo bien desarrolladas.

**Observación.** La familia Cirolanidae con especies marinas y dulciacuícolas epi e hipogeas es una de las mejores representadas en el país.

**Composición.** *Anopsilana browni* Van Name, 1936; *Aphantolana sphaeromiformis* (Hansen, 1890); *Bahalana bowmani* Ortiz, Lalana y Pérez, 1997; *Bathynomus giganteus* Milne Edwards, 1879; *Cirolana albidoidea* Kensley y Schotte, 1987; *C. crenulitelson* Kensley y Schotte, 1987; *C. fernandezmillerai* Ortiz, Lalana y Varela, 2007; *C. jonesi* (Kensley, 1987); *C. magna* (Ortiz, Lalana y Pérez, 1997); *C. parva* Hansen, 1890; *Cirolana* sp. A Ortiz, Lalana y Torres, 2020; *Eurydice convexa* Richardson, 1900; *E. personata* Kensley, 1987; *Exciorolana mayana* (Ives, 1891); *Metacirolana agaricicola* Kensley, 1984; *M. halia* Kensley, 1984.

**Clave para la clasificación de los géneros de la familia Cirolanidae**

- 1A-** Clípeo proyectado hacia delante ..... 2
- 1B-** Clípeo aplanado ..... 4
- 2A-** Cabeza con ojos ovalados, no muy grandes; antena 1 con el artejo 2 insertado en ángulo recto con el artejo 1; maxilípodo con el endito reducido y sin ganchos de acoplamiento; segmento pleonal 5 con sus márgenes laterales libres ..... *Eurydice*
- 2B-** Estos caracteres no se combinan ..... 3
- 3A-** Cabeza subromboidal, inmersa hasta la mitad del segmento 1 del pereón; ojos pequeños y redondos; telson con una cresta medio dorsal ..... *Aphantolana*  
(Una sola especie, *A. sphaeromiformis*) (Fig. 95)
- 3B-** Cabeza con ojos grandes y casi redondos, no inmersa en el segmento 1 del pereón; antena 1 con el artejo 2 insertado normalmente: maxilípodo con el endito presente y con un gancho de acoplamiento ..... *Exciorolana*  
(Una sola especie, *E. mayana*) (Fig. 96)
- 4A-** Ojos ausentes; pereópodo 1 con el carpo muy corto (la tercera parte del largo del propodio); endito del maxilípodo con 4-7 ganchos de acoplamiento; pereópodos 1-3 con el isquio y el mero con el margen anterior proyectado hacia delante; telson con su margen posterior más o menos curvado ..... *Bahalana*  
(Una sola especie, *B. bowmani*) (Fig. 97).
- Observación.** Es una especie anquialina.
- 4B-** Ojos presentes; pereópodos 1-3 con el margen anterior del isquio y el mero no proyectado hacia delante; carpo de (más de la cuarta parte del largo del propodio); endito del maxilípodo con dos o menos ganchos de acoplamiento ..... 5

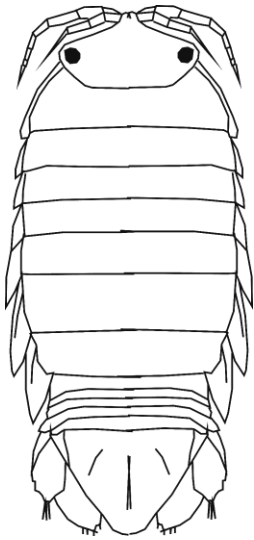


Fig. 95. Vista dorsal del cuerpo de *Aphantolana sphaeromiformis*.

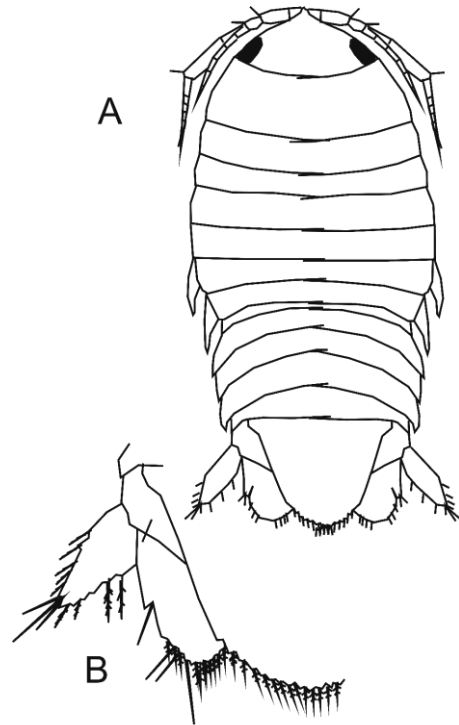


Fig. 96. A, vista dorsal del cuerpo de *Excirolana mayana*; B, urópodo.

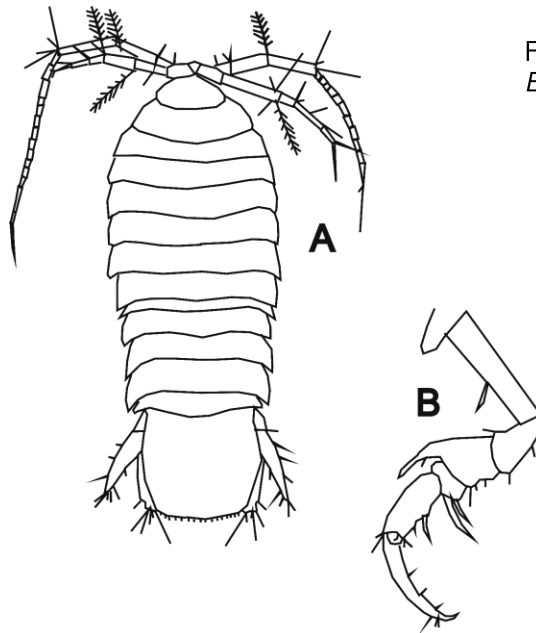


Fig. 97. A, vista dorsal del cuerpo de *Bahalana bowmani*; B, pereópodo 3.

- 5A- Pleópodos con filamentos branquiales accesorios; margen posterior del pleotelson con 10-11 dientes separados a intervalos: especies de gran tamaño (hasta 28 cm) ..... *Bathynomus* (Una sola especie, *B. giganteus*) (Fig. 98)
- 5B- Pleópodos sin filamentos branquiales accesorios; margen posterior del pleotelson con otras características ..... 6
- 6A- Cabeza con dos tubérculos pequeños en la parte mediadorsal y posterior ..... *Anopsilana* (Una sola especie, *A. browni*) (Fig. 99)
- 6B- Cabeza dorsalmente lisa; pedúnculo del urópodo protege la mitad del borde interno del endopodito ..... 7
- 7A- Lámina frontal dilatada y libre anteriormente; clipeo triangular y proyectado ventralmente; coxas 5-7 del pereón largas y bien visibles en vista dorsal ..... *Metacirolana*
- 7B- Lámina frontal no dilatada; dos veces más larga que ancha; clipeo aplanado; coxas 5-7 del pereón cortas y poco visibles en vista dorsal ..... *Cirolana*

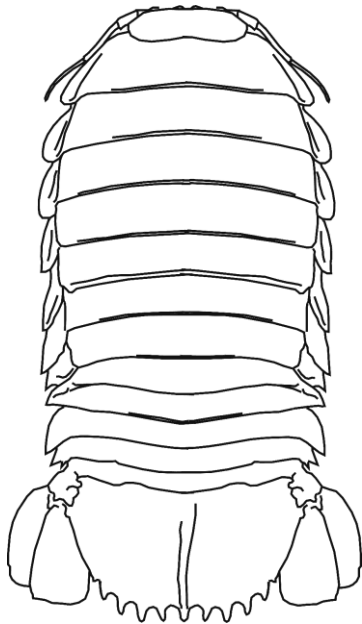


Fig. 98. Vista dorsal del cuerpo de *Bathynomus giganteus*.

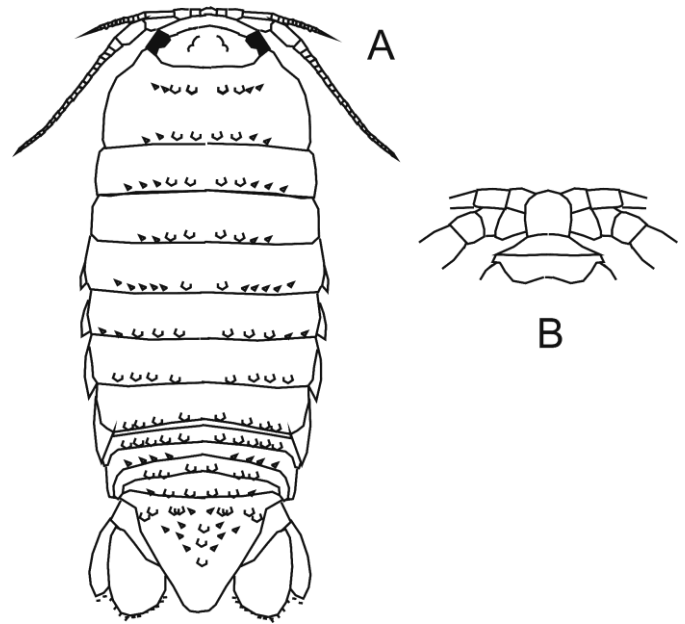
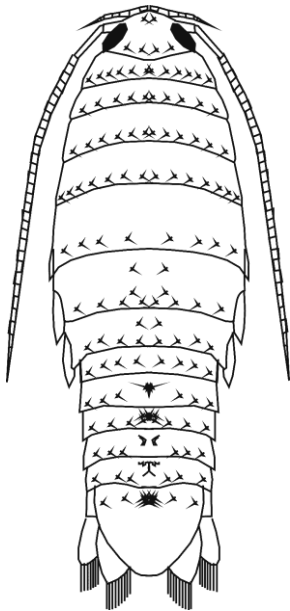


Fig. 99. A, vista dorsal del cuerpo de *Anopsilana browni*; B, vista anterior de la lámina frontal.

### Clave para la clasificación de las especies del género *Eurydice*

- 1A- Cabeza en vista dorsal con los ojos alargados; antena 1 no sobrepasa la coxa 6; segmento pereonal 1 más corto que el largo de la cabeza; setas posteriores del urópodo largas ..... *E. convexa* (Fig. 100)
- 1B- Cabeza en vista dorsal con los ojos ovalados; antena 1 sobrepasa la coxa 7; segmento pereonal 1 del largo de la cabeza; setas posteriores del urópodo cortas ..... *E. personata* (Fig. 101)



◀ Fig. 100. A, Vista dorsal del cuerpo de *Eurydice convexa*.

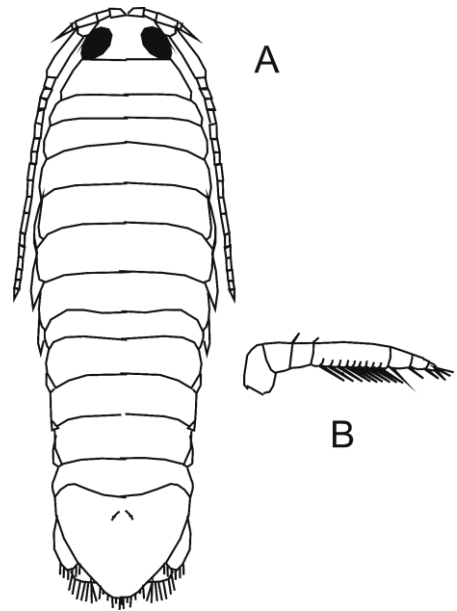
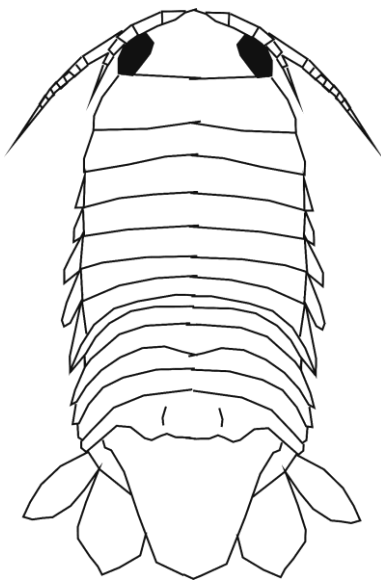


Fig. 101. Vista dorsal del cuerpo de *Eurydice personata*; B, antena 1. ▶

**Clave para la clasificación de las especies del género *Metacirolana***

- 1A- Antena llega al segmento pereonal 2; coxa 7 en vista dorsal no más larga que el largo de la cabeza; borde posterior del telson y del urópodo en forma de V muy abierta ..... *M. agaricicola* (Fig. 102)
- 1B- Antena llega al segmento pleonal 2; coxa 7 en vista dorsal mucho más larga que el largo de la cabeza; borde posterior del telson y del urópodo truncados ..... *M. halia* (Fig. 103)



◀ Fig. 102. Vista dorsal del cuerpo de *Metacirolana agaricicola*.

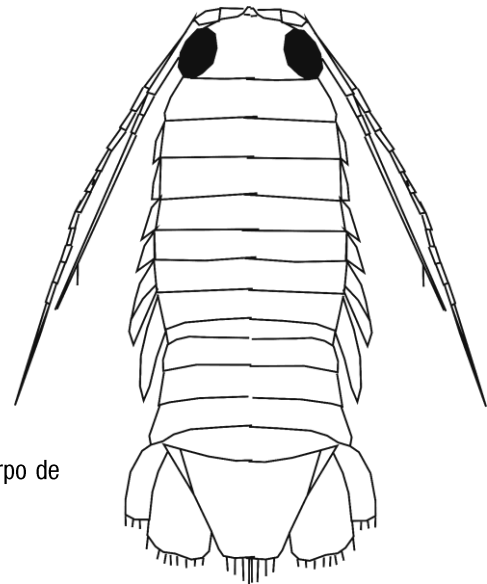


Fig. 103. Vista dorsal del cuerpo de *Metacirolana halia*. ▶

**Clave para la clasificación de las especies del género *Cirolana***

- 1A- Cabeza con los ojos no visibles en vista dorsal ..... *C. magna* (Fig. 104)  
**Observación.** Es una especie anquialina.  
 1B- Cabeza con los ojos visibles en vista dorsal ..... 2  
 2A- Cabeza y segmentos pereonales con un grupo de pústulas medioposteriores ..... *C. jonesi* (Fig. 105)  
 2B- Cabeza y segmentos pereonales de otra forma ..... 3  
 3A- Ojos alargados; cuerpo en vista dorsal disminuyendo a partir del segmento 2 del pereón su ancho paulatinamente hacia atrás; telson triangular, tan largo como ancho ..... *C. albidoida* (Fig. 106)  
 3B- Ojos ovalados; cuerpo no disminuyendo su ancho paulatinamente hacia atrás ..... 4  
 4A- Cabeza con un surco entre los ojos; con una deflexión anterior que se observa mejor en vista lateral ..... *C. parva* (Fig. 107)

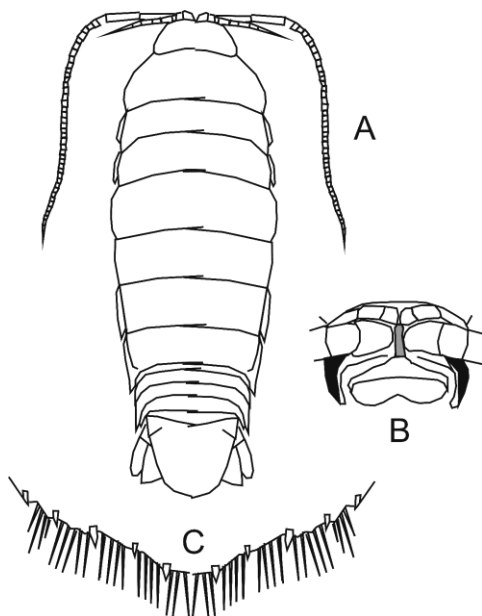


Fig. 104. A, vista dorsal del cuerpo de *Cirolana magna*; B, vista anterior de la lámina frontal.

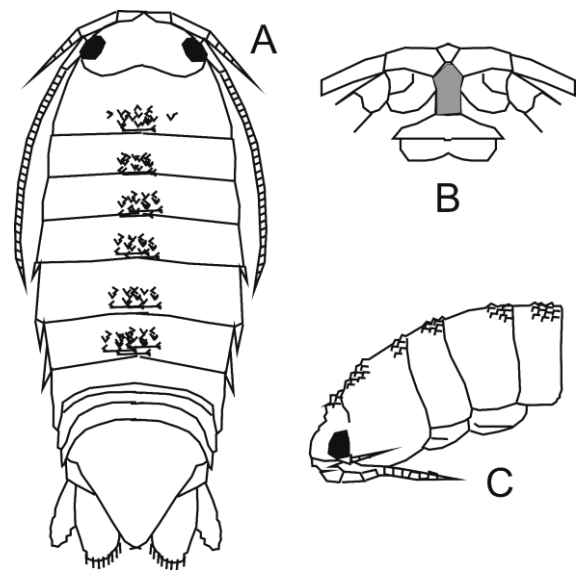
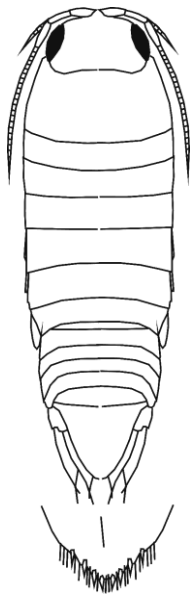


Fig. 105. A, vista dorsal del cuerpo de *Cirolana jonesi*; B, vista anterior de la lámina frontal; C, vista lateral de la región anterior del cuerpo.

- 4B- Cabeza sin el mencionado surco; superficie lisa ..... 5  
 5A- Pleópodo 2 del macho con el apéndice masculino con la punta curvada hacia adentro .....  
 ..... *C. fernandezmillerai* (Fig. 108)  
**Observación.** Especie colectada dentro de una esponja silíceas de aguas profundas (Ortiz *et al.*, 2007b).  
 5B- Pleópodo 2 del macho con el apéndice masculino en línea recta ..... 6  
 6A- Ojo en vista lateral parcialmente cubierto por la coxa 1; con cuatrocinco segmentos pleonales bien visibles; exo y endo del pleópodo 2 ovoidales; borde posterior del pleotelson crenulado .....  
 ..... *C. crenulitelson* (Fig. 109A-C)

**6B-** Ojo en vista lateral libremente expuesto; con cuatro segmentos visibles; exo y endo del pleópodo 2 subrectangulares; borde posterior del pleotelson continuo ..... *Cirolana* sp. A (Fig. 109D-F)  
**Observación.** Especie carroñera colectada en la cavidad corporal de *Sphyrna tiburo* (Linneo, 1758) (Ortiz *et al.*, 2018).



◀ Fig. 106. Vista dorsal del cuerpo de *Cirolana albidoida*.

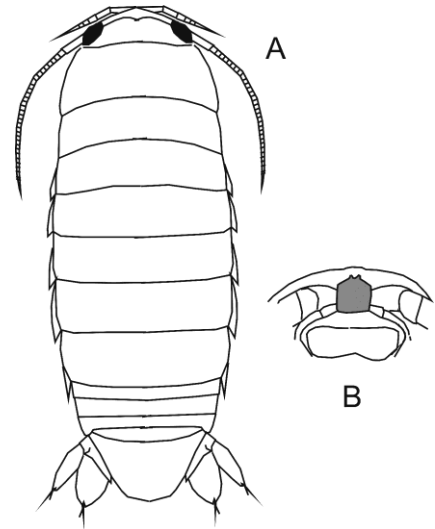


Fig. 107. A, vista dorsal del cuerpo de *Cirolana parva*; B, vista anterior de la lámina frontal ▶

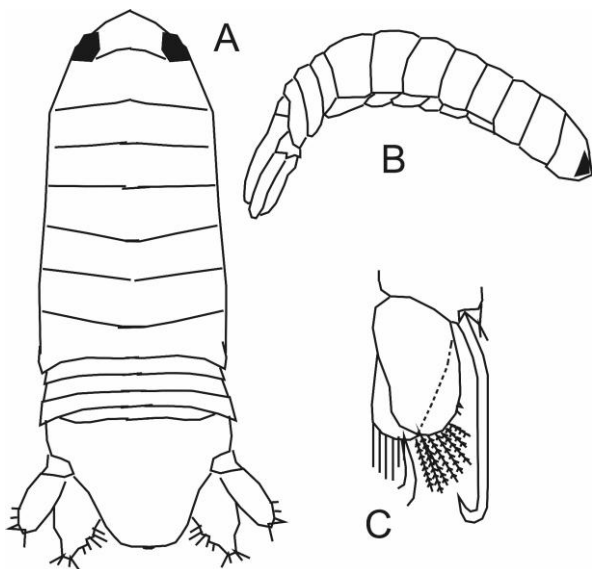


Fig. 108. A, vista dorsal del cuerpo de *Cirolana fernandezmillerai*; B, vista lateral del cuerpo; C, pleópodo 2 del macho.

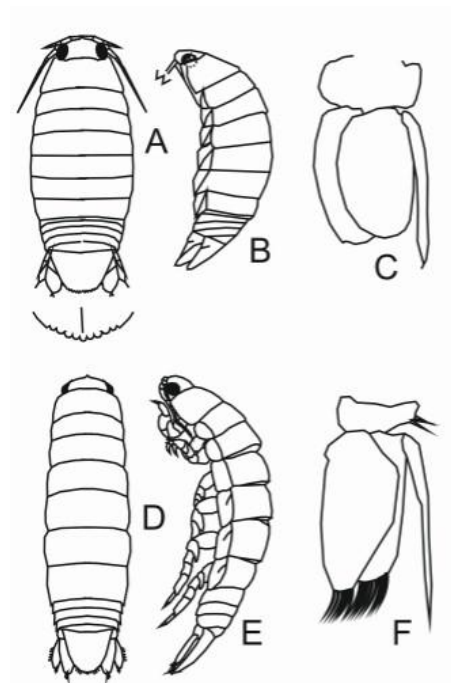


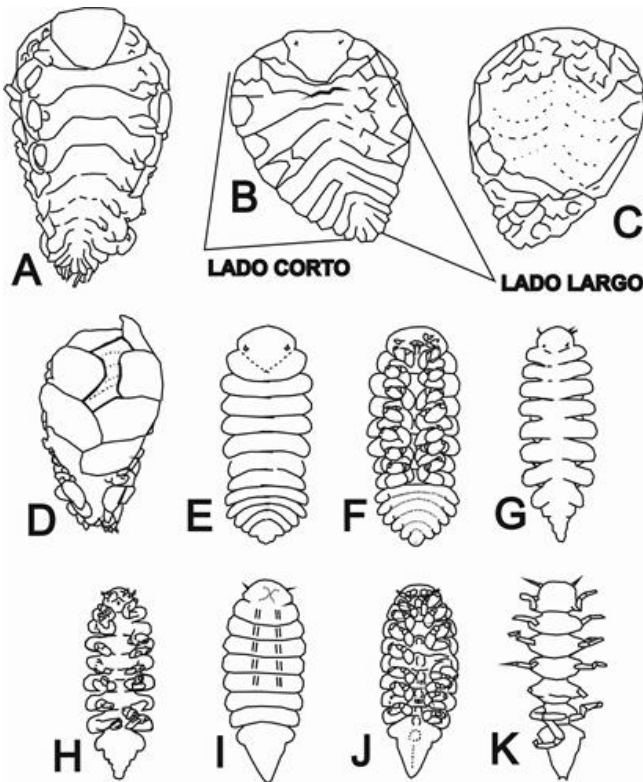
Fig. 109. *Cirolana crenulitelson*: A, vista dorsal del cuerpo; B, vista lateral; C, pleópodo 2; *Cirolana* sp. A: D, vista dorsal; E, vista lateral; F, pleópodo 2.

### Superfamilia Bopyroidea Rafinesque, 1815

**Diagnosis.** Cabeza en general poco definida; las anténulas suelen faltar; antenas muy reducidas; pereópodos de las hembras generalmente poco desarrollados, pero con los dáctilos en forma de ganchos para la fijación a su hospedero; hembras con el cuerpo aplanado y ensanchado; algo convexo por el dorso y muy cóncavo por la parte ventral; pueden ser casi simétricas o asimétricas en vista dorsal; machos raramente asimétricos, pequeños (al menos tres veces más pequeños que las hembras). Con dos estadios larvales que se denominan epicaridium y cryptoniscium, muy semejantes a una manca normal. (Fig.110).

**Observación.** El descubrimiento de una larva de cryptoniscium parasitando el oostegito de una hembra adulta de *Shoemakerella cubensis* (Stebbing, 1897) colectada en Cayo Hicacos, archipiélago de los Canarreos es el único registro cubano del mencionado estadio (Fig. 111).

**Composición.** Familia Bopyridae Rafinesque, 1815



◀ Fig. 110. Morfología de los isópodos epicarídeos: A, hembra casi simétrica, cabeza triangular; sin ojos; segmentos pereonales definidos; segmentos pleonales no definidos; B, hembra asimétrica mostrando sus lados largo y corto; segmentos pereonales no definidos; segmentos pleonales definidos; C, vista ventral de una hembra con oostegitos pequeños; D, vista ventral de una hembra con oostegitos grandes; E, macho en vista dorsal con sus segmentos pereonales y pleonales definidos; F, macho en vista ventral con sus segmentos pleonales y el telson definidos; G, macho en vista dorsal con pereón sinuoso; con sus segmentos pleonales y el pleotelson no definidos completamente; H, macho en vista ventral con sus segmentos pleonales y el pleotelson no definidos completamente; I, macho en vista dorsal con sus segmentos pereonales poco sinuosos; pleotelson completamente soldado con sus segmentos pleonales; J, macho en vista ventral con pereópodos cortos; K, vista ventral de un macho de cuerpo estrecho y pereópodos alargados.

Fig. 111. Vista ventral de la larva cryptoniscium de un isópodo epicarídeo. ▶



**Familia Bopyridae Rafinesque, 1815**

**Diagnosis.** La misma de la superfamilia.

**Observación.** Especies parásitas de crustáceos decápodos. La mayoría se fija durante la muda a uno de los lados del cefalotórax del hospedero, lo que provoca que cuando el carapacho se endurece en la intermuda, el parásito queda cubierto por un abultamiento en la nueva cubierta. Otros, sin embargo, se pueden fijar bajo el pleón o envolviéndolo.

**Composición.** Subfamilias Hemiarthrinae Markhan, 1972; Pseudioninae Codrianu, 1967 y Bopyrinae Rafinesque, 1815

**Clave para la clasificación de las subfamilias de isópodos epicarídeos según la posición en que se fijan y el tipo de hospedero.**

(\*) subfamilia no presente en Cuba hasta el momento.

- 1A- Infestando branquias ..... 2  
 1B- Infestando abdomen ..... 4  
 2A- Sobre braquiuros \* ..... Ioninae  
 2B- Sobre otros decápodos ..... 3  
 3A- Sobre camarones carídeos ..... Bopyrinae  
 3B- Sobre anomuros no pagúrtidos ..... Pseudioninae  
 4A- Sobre pagúrtidos (dorso-abdominal) \* ..... Athelginae  
 4B- Sobre camarones carídeos (ventro-abdominal) ..... Hemiarthrinae

**Observación.** Se debe tratar de saber cual es el hospedero en cada caso. Hay que evitar la pérdida de los machos, que son muy pequeños y suelen venir adosados al abdomen o a los oostegitos de la hembra. Sin esta información las identificaciones se complican.

**Subfamilia Hemiarthrinae Markhan, 1972**

**Diagnosis.** Hembra marcadamente asimétrica; cabeza no definida; sin ojos; pereón aplanado; pleón muy aberrante; lado largo con pereópodos 2-3 ausentes; macho con constricciones entre los segmentos pereonales muy profundas; con siete pereópodos muy estrechos; pleotelson triangular y soldado a los segmentos pleonales.

**Observación.** Parasitan el abdomen de camarones carídeos

**Composición.** *Eophrixus subcaudalis* (Hay, 1917) (Fig. 112)

**Observación.** Ectoparásito del abdomen de *Synalpheus longicarpus* (Herrick, 1891).

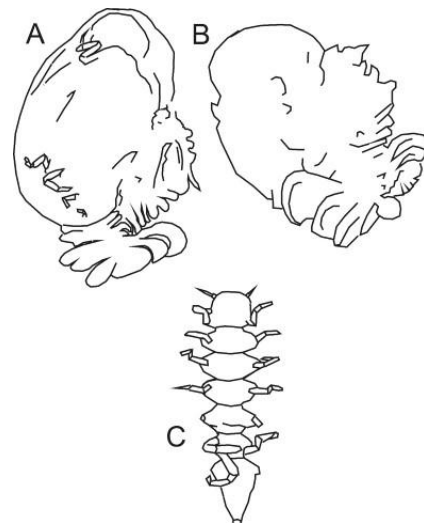


Fig. 112. A, vista ventral del cuerpo de la hembra de *Eophrixus subcaudalis* mostrando la ausencia de los pereópodos 2-3; B, vista dorsal; C, vista ventral del macho.

**Subfamilia Pseudioninae Codreanu, 1967**

**Diagnosis.** Hembra casi simétrica; cabeza bien definida; hundida en el segmento pereonal 1; sin ojos; segmentos pleonales y pleotelson no bien definidos; macho con los segmentos pleonales y el pleotelson bien separados.

**Observación.** Parasitan especies de langostas agachadas del género *Munida* Leach, 1820.

**Composición.** *Munidion cubense* Bourdon, 1972; *M. longipedis* Markham, 1975; *Pleurocryptella fimbriata* Markham, 1973.

**Clave para la clasificación de los géneros y las especies de la subfamilia Pseudioninae**

- 1A- Segmentos pleonales no perfectamente delimitados ..... *Munidion*..... 2  
 1B- Segmentos pleonales perfectamente delimitados ..... *Pleurocryptella*  
 (Una sola especie *P. fimbriata*) (Fig. 113).

**Observación.** Parasita a *Munida miles* A. Milne Edwards, 1880, colectada en la Bahía de Cochinos, a 400-500 m, por la expedición de las universidades de la Habana y de Havard, a bordo del B/I Atlantis, en el período de 1938-1939.

- 2A- Hembra con los segmentos pereonales bien definidos; oostegitos pequeños que no cubren gran parte de la superficie ventral ..... *M. cubense* (Fig. 114)

**Observación.** Parasita a *Munida stimpsoni* A. Milne Edwards, 1880, colectada en la Bahía de Cochinos, a 230-390 m, por la expedición de las universidades de la Habana y de Havard, a bordo del B/I Atlantis, en el período de 1938-1939.

- 2B- Hembra con los segmentos pereonales no bien definidos; oostegitos grandes que cubren casi toda la superficie ventral ..... *M. longipedis* (Fig. 115)

**Observación.** Parasita a *Agononida schroederi* (Chace, 1939), colectada frente Cayo Coco, a 405 m, por la expedición de las universidades de la Habana y de Havard a bordo del B/I Atlantis, en el período de 1938-1939.

**Subfamilia Bopyrinae Rafinesque, 1815**

**Diagnosis.** Hembra asimétrica; cabeza inmersa en el segmento 1 del pereón; ojos vestigiales presentes en ambos sexos; segmentos del pereón y del pleón bien definidos; macho con los márgenes laterales de la cabeza con una constricción a cada lado de los ojos.

**Composición.** *Probopyrus pandalicola* (Packard, 1879); *Synsynella croprai* (Pearse, 1932).

**Observación.** Parasitan las branquias de camarones carídeos.

**Clave para los géneros y las especies de la subfamilia Bopyrinae**

- 1A- Cabeza triangular y simétrica; No todos los segmentos del pleón definidos ..... *Probopyrus*  
 (Una sola especie, *P. pandalicola*) (Fig. 116).

**Observación.** Parasita a los camarones carídeos *Macrobracium olfersii* Weigmann, 1836 colectado en Santa Clara y *M. faustinum* (de Saussure, 1857) colectado en la antigua provincia de Oriente (sin datos adicionales).

- 1B- Cabeza subrectangular, mucho más ancha que larga; borde frontal muy sinuoso; todos los segmentos del pereón bien definidos ..... *Synsynella*

(Una sola especie *S. choprai* (Fig. 117).

**Observación.** Parasita al camarón carídeo *Latreutes fucorum* Fabricius, 1798, colectado en muestra superficial de *Sargassum* sp. en Playa Baracoa, provincia Artemisa (Ortiz *et al.*, 2008).

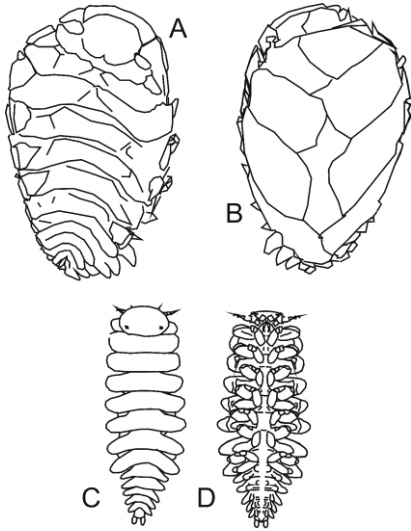


Fig. 113. A, vista dorsal de la hembra de *Pleurocryptella fimbriata*; B, vista ventral; C, vista dorsal del macho; D, vista ventral (modificada de Markham, 1973).

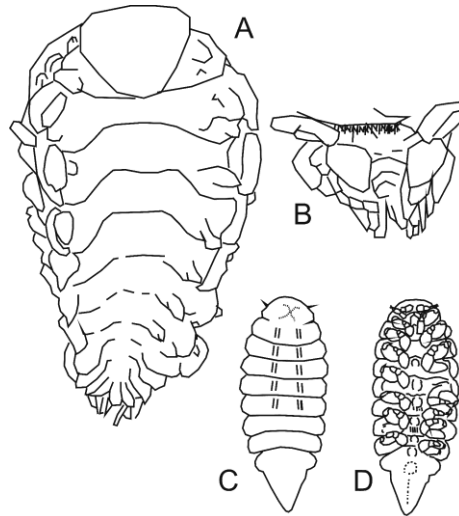


Fig. 114. A, vista dorsal del cuerpo de la hembra de *Munidion cubense*; B, vista ventral del pleón; C, macho en vista dorsal; D, macho en vista ventral (modificada de Markham, 1975).

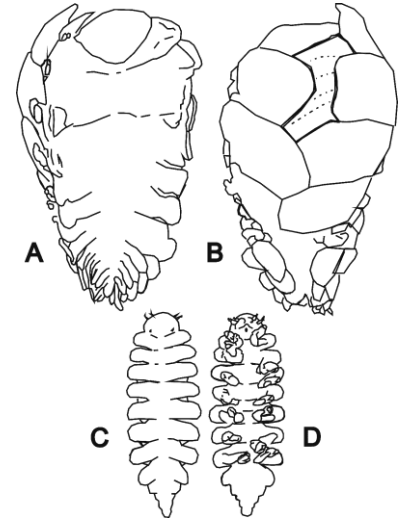
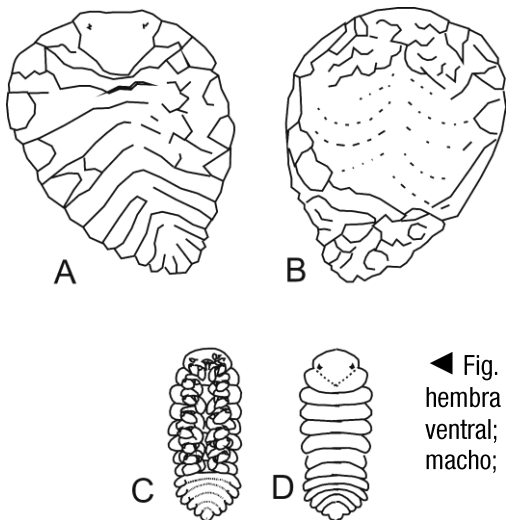


Fig. 115. A, vista dorsal del cuerpo de la hembra de *Munidion longipedis*; B, vista ventral; C vista dorsal del macho; D, vista ventral del macho (modificada de Markham, 1975).



◀ Fig. 116. A, vista dorsal del cuerpo de la hembra de *Probopyrus pandalicola*; B, vista ventral; C, vista ventral del cuerpo del macho; D, vista dorsal del macho.

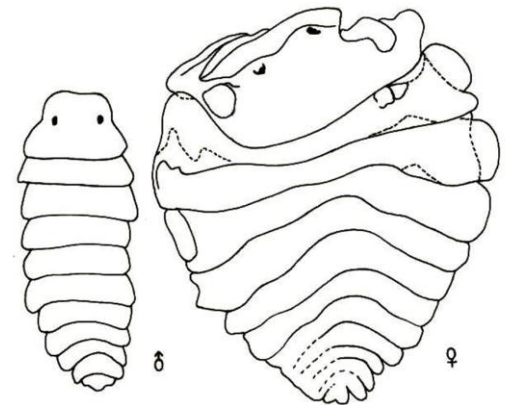


Fig. 117. A, vista dorsal del cuerpo del macho de *Synsynella choprai*; B, vista dorsal del de la hembra.

**Suborden Limnoriidea Brandt y Poore in Poore, 2002**

**Diagnosis.** Especies menores de 5 mm; cuerpo ovalado; semitransparente o blanquecino; cabeza subsférica; ojos laterales y pequeños; mandíbulas sin molares pero con el incisivo de la mandíbula derecha con superficie en forma de lima y en la izquierda en forma de escofina, para raspar la madera sumergida en el mar; pleotelson aplanado y semicircular, con o sin ornamentos.

**Composición.** Limnoriidae White, 1850.

**Familia Limnoriidae White, 1850**

**Diagnosis.** La misma del suborden.

**Composición.** *Limnoria bacescui* (Ortiz y Lalana, 1988); *L. platycauda* Menzies, 1957; *L. simulata* Menzies, 1957; *L. tripunctata* Menzies, 1951.

**Clave para la clasificación de las especies del género *Limnoria***

- 1A- Urópodo con ambas ramas paralelas; endopodito no terminado en gancho; coxas 5-7 con el extremo posterior romo ..... *L. bacescui* (Fig. 118)
- 1B- Urópodo con el exopodito en forma de gancho; coxas 5-7 con el extremo posterior aguzado ..... 2
- 2A- Pleotelson con tres tubérculos dispuestos a manera de un triángulo equilátero ..... *L. tripunctata* (Fig. 119)
- 2B- Pleotelson liso o con dos tubérculos juntos y casi imperceptibles ..... 3
- 3A- Pleotelson con dos tubérculos muy juntos y casi imperceptibles; endopodito del urópodo distalmente, con 6-7 setas largas y cortas distales ..... *L. simulata* (Fig. 120)
- 3B- Pleotelson completamente liso; endopodito del urópodo distalmente con cuatro setas cortas e iguales ..... *L. platycauda* (Fig. 121)

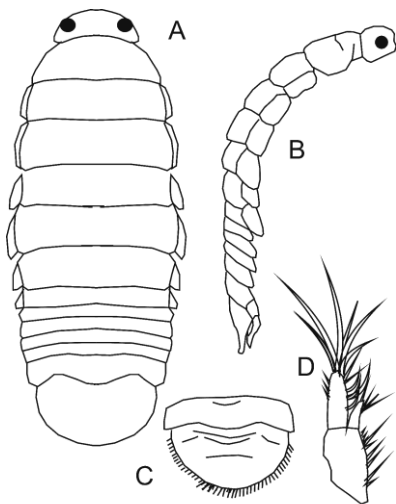


Fig. 118. A, vista dorsal del cuerpo de *Limnoria bacescui*; B, vista lateral del cuerpo; C, pleotelson; D, urópodo.

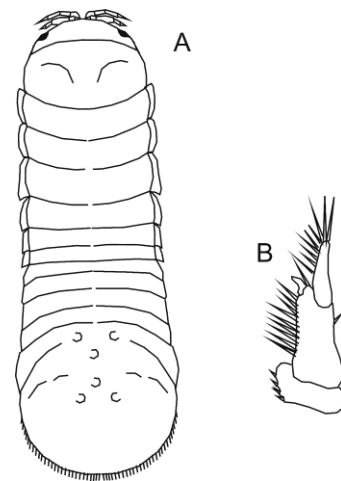


Fig. 119. A, vista dorsal del cuerpo de *Limnoria tripunctata*; B, urópodo.

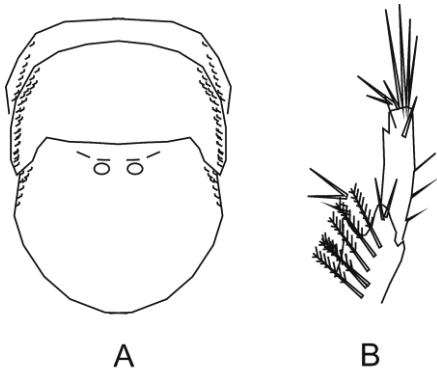


Fig. 120. A, vista dorsal del pleotelson de *Limnoria simulata*; B, urópodo.

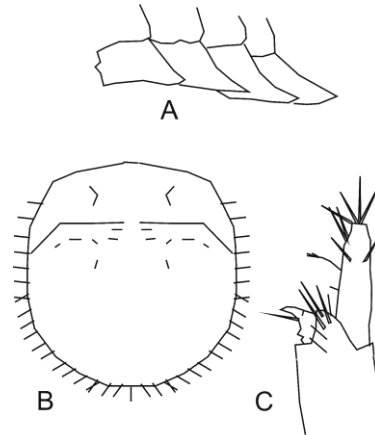


Fig. 121. A, vista lateral del cuerpo de *Limnoria platycauda*; B, vista lateral de los últimos segmentos pereonales; B, vista dorsal del pleotelson; urópodo.

**Suborden Valvifera Sars, 1882**

**Diagnosis.** Isópodos con el palpo mandibular ausente; urópodos plegados e insertados lateralmente en el pleotelson debido a una rotación que les proporciona situarse en una cámara branquial operculada que protege a los pleópodos; al menos el segmento pleonal 5 está soldado al pleotelson; urópodos con una sola rama.

**Composición.** Holognathidae Thomson, 1904; Idoteidae Fabricius, 1798.

**Observación.** Los valvíferos están poco representados en el país. Los arctúridos por ejemplo, tan frecuentes en las aguas someras de los cayos de la Florida, Puerto Rico, Barbados, el Caribe mexicano, Carry Bow Cay en Belize y Venezuela, nunca han sido colectados en Cuba. De aparecer gracias a su morfología y tamaño podrán ser detectados de inmediato.

**Clave para la clasificación de las familias**

- 1A- Tres segmentos pleonales completamente libres; flagelo antenal de un artejo más corto que el largo de la cabeza; cuerpo con sus márgenes laterales paralelos y continuos ..... Holognathidae (Un solo género y una sola especie, *Cleantioides planicauda*) (Fig. 122).
- 1B- Dos segmentos pleonales completamente libres o pleotelson soldado; flagelo antenal de un artejo igual o más largo que el largo de la cabeza o flagelo multiarticulado; cuerpo con sinuosidades laterales bien marcadas o cuerpo más ancho entre los segmentos pereonales 4-5 ..... Idoteidae

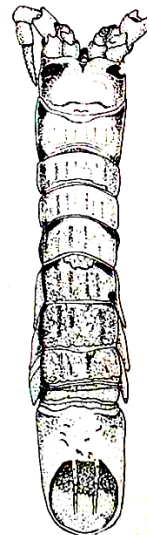


Fig. 122. Vista dorsal del cuerpo de *Cleantioides planicauda*. ►

**Familia Idoteidae Samouelle, 1819**

**Diagnosis.** Dos segmentos pleonales totalmente libres o pleotelson soldado; flagelo antenal de un artejo igual o más largo que el largo de la cabeza o flagelo multiarticulado; cuerpo con sinuosidades laterales bien marcadas entre sus segmentos pereonales o cuerpo más ancho entre los segmentos pereonales 4-5

**Composición.** *Erichsonella* Richardson, 1901; *Idotea* Fabricius, 1798.

**Clave para clasificar los géneros y las especies de la familia Idoteidae**

- 1A-** Pleotelson con todos sus segmentos soldados; flagelo antenal de un solo artejo ..... *Erichsonella*  
 (Un solo género y una sola especie, *E. filiformis*) (Fig. 123).
- 1B-** Pleotelson con dos segmentos libres y otro medio libre; flagelo de la antena multiarticulado ..... *Idotea*  
 (Una sola especie, *I. balthica*) (Fig. 124).

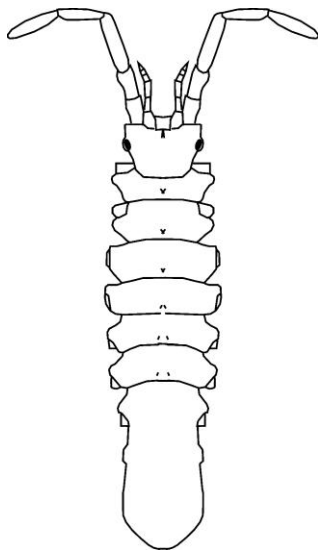


Fig. 123. Vista dorsal del cuerpo de *Erichsonella filiformis*.

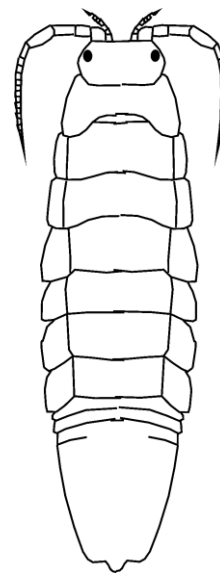


Fig. 124. Vista dorsal del cuerpo de *Idotea balthica*.

**Suborden Microcerberidea Lang, 1961**

**Diagnosis.** Especies menores de 4 mm; ojos ausentes; cuerpo alargado y estrecho: maxila 2 reducida a una placa simple con dos lóbulos distales; todos los pereópodos ambulatorios; dáctilos biungulados; especies que viven en intersticios litorales del fondo blando dulciacuícola o marino.

**Composición.** Microcerberidae Karaman, S., 1933

**Familia Microcerberidae**

**Diagnosis.** La misma del suborden.

**Composición.** *Coxicerberus minutus* (Coineau y Botosaneanu, 1973); *C. nunezi* (Coineau y Botosaneanu, 1873); *C. simplex* Coineau y Botosaneanu, 1973; *Microcharon phreaticus* Coineau y Botosaneanu, 1973; *Yvesia striata* Coineau y Botosaneanu, 1973

**Observación.** Se trata de un grupo de isópodos muy poco conocido en la región, cuyo estudio requiere de una alta especialización. Lo anterior, unido a su talla tan pequeña (menos de 4 mm) no son tratados en este trabajo. En el país solamente existe el trabajo de Coineau y Botosaneanu (1973) que registra especies de la región oriental y de Cienfuegos.

**Suborden Oniscidea Latreille, 1802**

**Diagnosis.** Cabeza generalmente con ojos compuestos; anténulas extremadamente cortas; palpo mandibular presente; artejos distales del maxilípodo reducidos; coxas expandidas, casi siempre con pléopodos transformados en tráqueas; machos a veces con los pleópodos 1-2 modificados para la cópula; urópodos terminales o subterminales con ramas reducidas o formando opérculo.

**Observaciones.** Son especies muy bien adaptadas a la vida terrestre. Algunos se acercan a la costa, se esconden bajo las macroalgas o las rocas y escalan paredones, mientras que otros viven en la arena y el fango de ciertas playas y del manglar. Muchas especies poseen la capacidad de enroscar su cuerpo y formar una pelota para su protección ante posibles depredadores o la falta de humedad.

**Composición.** Ligiidae Leach, 1814; Rhyscotidae Budde-Lund, 1904; Tylidae Dana, 1852.

**Clave para la clasificación de las familias**

**1A-** Cabeza cuadrangular; coxas separadas del terguito por una sutura bien marcada; epímeros de los segmentos abdominales truncados formando una línea recta con el margen posterior del telson; urópodos cortos y solo visibles en vista ventral ..... Tylidae  
(Una sola especie, *Tylos niveus*) (Fig. 125).

**Observación.** *Tylos latreille* Audouin, 1826, citado para Cuba (Kensley y Schotte, 1989) está declarada como *nomen dubium*.

**1B-** Estos caracteres no se combinan ..... 2

**2A-** Cabeza triangular; ojos pequeños; pereón subrectangular; antenas que no sobrepasan el segmento pereonal 3; urópodos visibles en vista dorsal, pero no más largos que el largo del pereón ..... Rhyscotidae

**2B-** Cabeza semicircular; ojos muy grandes; antenas largas que llegan hasta el final del pereón; pereón ovalado; urópodos tan largos como el largo del pereón ..... Ligiidae

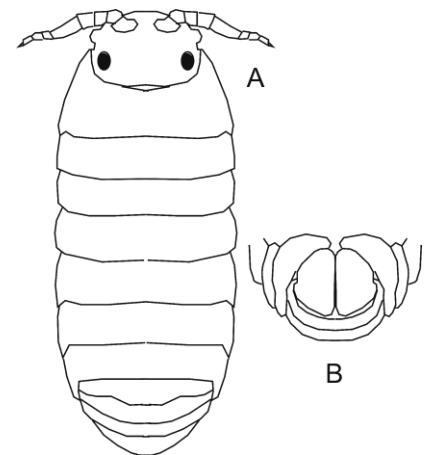


Fig. 125. Vista dorsal del cuerpo de *Tylos niveus*.

**Familia Ligiidae Leach, 1814**

**Diagnosis.** Cuerpo ovoidal y alargado; cabeza pequeña; sutura cefálica presente; ojos muy grandes y ovalados; antena 1 muy corta e imperceptible; antena 2 muy larga; flagelo más largo que su pedúnculo; pleotelson más ancho que largo; segmentos pleonales 1-2 protegidos por el último segmento del pereón; urópodos largos con sus dos ramas iguales; endópodo del pleópodo 2 del macho alargado y de interés taxonómico.

**Composición.** *Ligia baudiniana* Milne Edwards, 1840; *L. (Megaligia) exotica* Roux, 1828

**Clave para la clasificación de las especies del género *Ligia***

- 1A-** Ojos grandes y subrectangulares; ramas de los urópodos dos veces más largas que su pedúnculo y subiguales; endópodo del pleópodo 2 con la punta aguda, con una seta subdistal .....  
 ..... *Ligia baudiniana* (Fig. 126)
- 1B-** Ojos medianos y subcuadrados; ramas de los urópodos desiguales, la externa más corta que la interna; endópodo del pleópodo 2 con la punta roma, sin seta subdistal .....  
 ..... *Ligia (Megaligia) exotica* (Fig. 127)

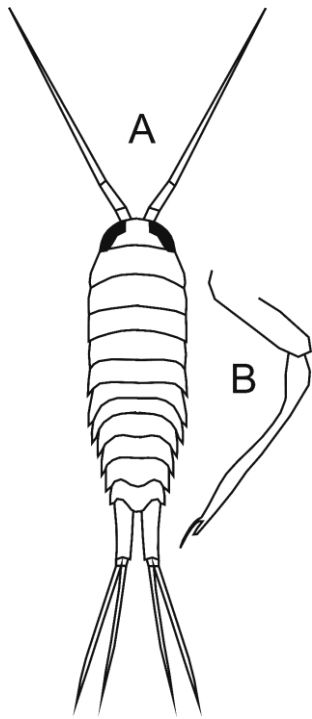


Fig. 126. A, vista dorsal del cuerpo de *Ligia baudiniana*; B, endopodito del pleópodo 2 (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

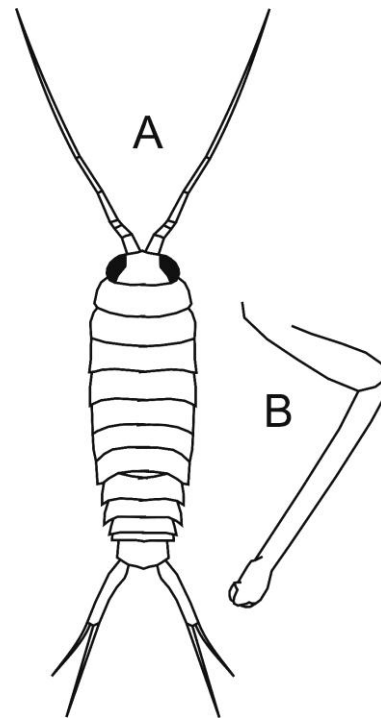


Fig. 127. A, vista dorsal del cuerpo de *Ligia (Megaligia) exotica*; B, endopodito del pleópodo 2 (tomada de Ortiz y Cházaro, 2017).

**Familia Rhyscotidae Budde-Lund, 1904**

**Diagnosis.** Cabeza no inmersa en el segmento 1 del pereón; ojos pequeños; coxas no visibles en vista dorsal; flagelo antenal con 1-2 artejos; segmento pereonal 7 protege los segmentos plonales 1-2; endópodo del urópodo de la mitad del largo del exópodo; pleotelson ancho y triangular.

**Composición.** *Rhyscotus texensis* (Richardson, 1905) (Fig. 128).

**Observación.** *Rhyscotoides cubensis* (Budde-Lund, 1908) y *Littorophiloscia culebrae* (Moore, 1901) son muy poco probables de ser colectadas, motivo por el cual se excluyen del presente trabajo.

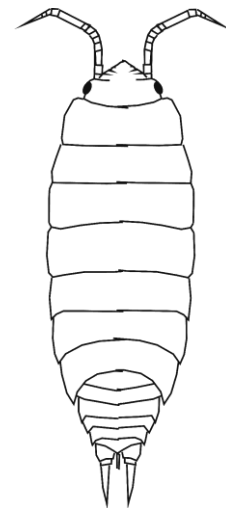


Fig. 128. Vista dorsal del cuerpo de *Rhyscotus texensis*.

**AGRADECIMIENTOS.**

Nuestro sincero reconocimiento a Mario Martínez Mayén de la Unidad Académica de Ecología y Biodiversidad Acuática, del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM por el envío de valiosa literatura especializada.

A mi inolvidable colega y hermano Rogelio Lalana Rueda, por los largos años de colaboración y sincera amistad.

A todos los colegas y estudiantes por el valioso material aportado para este estudio.

**REFERENCIAS**

AHYONG, S.T., LOWRY, J.K., ALONSO, M., BAMBER, R.N., BOXSHALL, G.A., CASTRO, P., GERKEN, S., KARAMAN, G.S., GOY, J.W., JONES, D.S., MELAND, K., ROGERS D.C., SVAVARSSON, J. (2011). Subphylum Crustacea, Brunnich, 1772. *En: Z-Q Zhang* (Ed.) *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. Zootaxa*, 3148: 165-191.

BARRO, A., FONSECA, E., ORTIZ, M., LALANA, R. (2013). Lista de los crustáceos marinos y estuarinos (Arthropoda, Crustacea) de Boca de Canasi, Mayabeque, Cuba. *Rev. Cubana de Cien. Biol.* 2(1):38-42. ISSN 2307-695x

BOYKO, C.B., BRUCE, N.L., HADFIELD, K.A., MERRIN, K.L., OTA, Y., POORE, G.C.B., TAITI, S., SCHOTTE, M., WILSON, G.D.F. (Eds) (2008 Onwards). World Marine, Freshwater and Terrestrial Isopod Crustaceans database. Accessed at <http://www.marine-species.org/isopoda> on 2020-11-30. doi:10.14284/365

BRANDT, A., POORE, G.C.B. (2003). Higher classification of the flabelliferan and related Isopoda based on a reappraisal of relationships. *Invert. Syst.* 17:893-923.

BRIONES-FOURZÁN, P.D., LOZANO-ALVAREZ, E. (1991). Aspects of the Biology of the Giant Isopod *Bathynomus giganteus* A. Milne Edwards, 1879 (Flabellifera: Cirolanidae), off the Yucatan Peninsula. *Journ. Crust. Biol.* (11) 3:375-385.

- BRUSCA, R.C., WEHRTMANN, I.S. (2009). Isopods reported from the Caribbean coast of Costa Rica (206-208 p.). In: I. S. Wehrtmann y J. Cortés (Eds), *Mar. Biod. Costa Rica, Central America. Springer*. 500 pp.
- COINEAU, N., BOTOSANEANU, L. (1973). Isopodes interstitiels de Cuba. Resultats des Expeditions Biospeologiques Cubano-Roumaines a Cuba. 1, en (Orghidan, T. Nuñez Jimenez, A. Botosaneanu, L. Decu, Negrea, S. y Viña Bayés, N. (editores). *Editura Academiei Republicii Socialiste Romania, Bucuresti*:189-117.
- FERNÁNDEZ, R.A., ORTIZ, M. (2004). Nuevos registros de isópodos parásitos (Crustacea: Isopoda) de peces marinos (Actinopterygii) en aguas cubanas. *Rev. Invest. Mar.* 25(1):73-74.
- FERNÁNDEZ, R.A., VARELA, C. (2008). Registro nuevo de isópodo parásito (Crustacea, Isopoda) para Cuba. *Cocuyo* 17:11.
- HARRISON, K. (1984). Some Sphaeromatid Isopods (Crustacea) from Southern and South-western Australia, with the description of a new genus and two new species. *Rec. West. Aust. Mus.*, 11 (3): 259-286.
- KENSLEY, B. (1984a). The Atlantic Barrier Reef Ecosystem at Carrie Bow Cay, Belize, III: New marine Isopoda. *Smithson. Contrib. Mar. Sci.* 24: 1-83. doi: [0.5479/si.01960768.24.1](https://doi.org/10.5479/si.01960768.24.1)
- KENSLEY, B. (1984b). The role of isopod crustaceans in the reef crest community at Carrie Bow Cay, Belize. *Mar. Ecol.* 5(1): 29-44. [10.1111/j.1439-0485.1984.tb00305.x](https://doi.org/10.1111/j.1439-0485.1984.tb00305.x)
- KENSLEY, B. (1994). Records of shallow-water marine isopods from Bermuda with descriptions of four new species. *Jour. Crust. Biol.* 14(2): 319-336. <http://www.jstor.org/stable/1548912>
- KENSLEY, B.F., SCHOTTE, M. (1989). Guide to the marine isopod crustaceans of the Caribbean. Washington: *Smithson. Inst. Press.*, 308 pp. doi: [10.5962/bhl.title.10375](https://doi.org/10.5962/bhl.title.10375)
- KENSLEY, B., SCHOTTE, M. (1994) Marine isopods from the Lesser Antilles and Colombia (Crustacea: Peracarida). *Proc. Biol. Soc. Washington* 107 (3): 482-510.
- KENSLEY, B. ORTIZ, M., SCHOTTE, M. (1997). New records of marine Isopods from Cuba (Crustacea, peracarida). *Proceedings Biological Society of Washington* 110 (1): 74-98.
- LALANA, R., ORTIZ, M., VARELA, C. (2005). Primera adición a la lista de los crustáceos no decápodos de Cuba. *Rev. Biol.* 19(1-2): 50-56.
- LALANA, R., ORTIZ, M., VARELA, C. (2014). Segunda adición a la lista de los crustáceos (Arthropoda: Crustacea) de aguas cubanas. *Rev. Invest. Mar.* 34(1):121-131.
- MARKHAM, J.C. (1973). Six new species of Bopyrid isopods parasitic on galatheid crabs of the genus *Munida* in the Western Atlantic. *Bull. Mar. Sci.* 23(3):613-647.
- MARKHAM, J.C. (1975). A review of the bopyrid isopod genus *Munidion* Hansen, 1897, parasitic on galatheid crabs in the Atlantic and Pacific Oceans. *Bull. Mar Sci.* 25(3): 422-441.
- MARKHAM, J.C. (1985). A review of the Bopyrid Isopods infesting Caridean Shrimps in the northwestern Atlantic Ocean, with special reference to those collected during the Hourglass Cruises in the Gulf of Mexico. *Mem. Hourglass Cruises* 7(3):1-156.
- MENZIES, R.J., FRANKENBERG, D. (1966). Handbook on the common marine Isopod (Crustacea) of Georgia. *University of Georgia Press*. 93 pp.
- MENZIES, R.J., GLYNN, P.W. (1968). The common marine isopods Crustacea of Puerto Rico. *Stud. fauna Curazao. Carib. Is.* 27:1-33.
- MENZIES, R. J. Y KRUCZYNSKY, W. (1983). Isopoda crustacea (Exclusive of Epicaridea). *Mem. of*

- the Hourglass Cruises. Florida Department of Natural Resources. Florida*, Vol. 6. 125 pp.
- MONROY-VELÁZQUEZ, V., ÁLVAREZ, F. (2016). New records of isopods (Crustacea, Peracarida, Isopoda) from the Mesoamerican Reef at Puerto Morelos, Quintana Roo, Mexico. *Check List*, 12(4):1-10.
- MÜLLER, H.G. (1988). The genus *Gnathia* Leach (Isopoda) from the Santa Marta area, northern Colombia, with a review of Gnathiidae from the Caribbean Sea and Gulf of Mexico. *Bijdr. Dierk.* 58(1):88-104.
- MÜLLER, H.G. (1989). Isopoda aus n-Kolumbien, mit zwei neubeschreibungen (Crustacea: Isopoda: Asellota). *Senckenbergiana Biol.* 69: 389-393.
- MÜLLER, H.G. (1990). Paranthurid isopods from the Caribbean Sea of Colombia (Crustacea). *Bull. Zoologisch Mus.* 12(13):181-195.
- MÜLLER, H.G. (1992). Anthuridae of the genera *Amakusanthura*, *Cortezura* and *Mesanthura* from the Caribbean Sea of Colombia (Crustacea: Isopoda). *Rev. Suisse Zool.* 99: 31-79.
- MÜLLER, H.G. (1993). Marine Janiroidea from Martinique, French Antilles, with descriptions of a new genus and four new species (Crustacea: Isopoda). *Cahiers Biol. Mar.* 34: 433-460.
- OCAÑA, F., ORTIZ, M., APÍN, Y. (2009). Nuevos registros de crustáceos marinos (Amphipoda, Isopoda, Decapoda) de aguas cubanas. *Rev. Invest. Mar.* 30(2):245-249.
- ORTIZ, M. (1983). Guía para la identificación de los isópodos y tanaidáceos (Crustacea, Peracarida), asociados a pilotes de las aguas cubanas. *Rev. Invest. Mar.* 4 (3):3-20.
- ORTIZ, M. (2001). Lista de invertebrados marinos, estuarinos y semiterrestres de la playa de Cojímar, en la costa norte de la provincia Ciudad de La Habana. *Rev. Invest. Mar.* 22(2): 93-102.
- ORTIZ, M. (2020). El género *Caecijaera* Menzies, 1951 (Isopoda, Janiridae), en Cuba: un viejo dilema resuelto. *Rev. Invest. Mar.* 40(2): 83-91.
- ORTIZ, M., CHÁZARO-OLVERA, S. (2017). Isópodos marinos (Crustacea, Oeracarida) de las aguas someras mexicanas del golfo de México Manuel de Identificación (excluyendo Epicaridea). *Facultad de Estudios Iztacala, UNAM*. ISBN 978-607-02-9951-3.
- ORTIZ, M., GARCÍA, T. (1978). Isópodos parásitos de *Micropogonia furnieri* y *Bairdiella ronchus* (Pisces, Sciaenidae), en la Bahía de Cienfuegos. *Ciencias, serie 8, Invest. Mar.*, 38:29-37.
- ORTIZ, M., LALANA, R. (1980). Una nueva especie de isópodo (Crustacea, Isopoda) de los manglares de la costa sur de Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 1 (2-3):160-174.
- ORTIZ, M., LALANA, R. (1988). Una nueva especie del género *Phycolimnoria* (Isopoda, Limnoriidae) de aguas cubanas. *Rev. Invest. Mar.*, 9(2):37-42.
- ORTIZ, M., LALANA, R. (1994). Nuevos registros de crustáceos marinos del archipiélago cubano. *Rev. Invest. Mar.* 15 (3): 201-204.
- ORTIZ, M., LALANA, R. (1997). *Gnathia hemingwayi* especie nueva (Isopoda, Gnathidea) de la costa noroccidental de Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 18 (1): 21-26.
- ORTIZ, M., LALANA, R. (1999). Un nuevo género y una nueva especie de isópodo cavernícola (Isopoda, Oniscidea), de la Isla de Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 20 (1-3):108-112.
- ORTIZ, M., LALANA, R. (2009). Nuevos aportes sobre los crustáceos (Crustacea) de la Península de Guanahacabibes, Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 30(3):241-243.

- ORTIZ, M., LALANA, R. (2018). Lista de especies y distribución de los isópodos (Crustacea: Peracarida) de Cuba. *Novitates Caribaea* 12: 102-126.
- ORTIZ, M., OLCHEA, M. (2011). Restauración y actualización taxonómica de la colección de crustáceos (Arthropoda, Crustacea) de Juan C. Gundlach. *Novitates Caribaea* 4:45-53. ISSN 2071-9841.
- ORTIZ, M., GÓMEZ, O., LALANA, R. (1987). Lista de especies y bibliografía de los isópodos (Crustacea, Peracarida) de Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 8(3):29-37.
- ORTIZ, M., LALANA, R., GÓMEZ, O. (1995). Registros de picadas al hombre de *Rocinella signata* (Crustacea, Isopoda, Aegidae), en Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 14(2-3):167-168.
- ORTIZ, M., LALANA, R., PÉREZ, A. (1997). Tres nuevas especies de isópodos cavernícolas de Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 18(1): 1-20.
- ORTIZ, M., LALANA, R., VARELA, C. (2002). Nuevos registros de anfípodos, isópodos y misidáceos (Crustacea: Peracarida) marinos cubanos. *Rev. Invest. Mar.* 23(2):155-156.
- ORTIZ, M., LALANA, R., SUÁREZ, E. (2003). Nuevos copépodos e isópodos (Crustacea), parásitos de peces del Archipiélago Cubano, con la descripción de una nueva especie de copépodo. *Avicennia* 16:78-82.
- ORTIZ, M., LALANA, R., VARELA, C. (2004). Nuevos registros de isópodos y anfípodos marinos cubanos (Crustacea, Peracarida). *Revista de Investigaciones Marinas* 25(3):257-258
- ORTIZ, M., LALANA, R., VARELA, C. (2007a). Crustáceos (Arthropoda, Crustacea) de la playa María La Gorda, costa sur de la península de Guanahacabibes, Pinar del Río, Cuba. *Rev. Biol.* 21(1-2):79-82.
- ORTIZ, M., LALANA, R., VARELA, C. (2007b). Una nueva especie de isópodo espongícola (Isopoda, Flabellifera, Cirolanidae) de las aguas profundas del Sur de Cuba. *Avicennia* 19:37-44.
- ORTIZ, M., LALANA, R., VARELA, C. (2008). Registro nuevo del isópodo *Synsynella choprae* (Epicaridea, Bopyridae) para Cuba y primera consignación como parásito de la cámara branquial de *Latreutes fucorum* (Caridea, Hippolytidae). *Cocuyo* 17: 12.
- ORTIZ, M., WINFIELD, I., VARELA, C. (2012) First record of peracarid crustaceans from the Cayo Matías Blue Hole, SW Cuba, with the description of two new species. *Zootaxa* 3505:55-66.
- ORTIZ, M., LALANA, R., TORRES, O. (2018). Primer registro de un isópodo carroñero del género *Cirolana* Leach, 1818 (Crustacea, Isopoda) colectado de la cavidad corporal de *Sphyrna tiburo* (Elasmobranchii, Sphyrnidae), en Cuba. *Rev. Invest. Mar.*, 38(1): 45-50.
- ORTIZ, M., WINFIELD, I., CHÁZARO-OLVERA, S., LOZANO-ABURTO, M.A. (2020). Distribución de los isópodos (Crustacea, Peracarida) del Parque Nacional arrecife Puerto Morelos, Quintana Roo, con dos nuevos registros para el mar Caribe, México. *Novitates Caribaea* 16;133-142.
- PIRES, A.M.S. (1982). Taxonomic revisión of *Bagatus* (Isopoda, Asellota) with discussion of ontogenic polymorphism in males. *Journ., Nat. Hist.* 16(2):227-259.
- POORE, G.C.B. (2001). Isopoda Valvifera: Diagnoses and relationships of the families. *J. Crust. Biol.*, 21(1): 205-230.
- POORE, G.C.B., BRUSCA, N.L. (2012). Global Diversity of Marine Isopods (Except Asellota and Crustacean Symbionts) *PLOS ONE*:1-15.
- RICHARDSON, H. (1905). A monograph on the isopods of North America. *U. S. Nat. Mus. Bull.* 54:1-727.

- ROMÁN-CONTRERAS, R., MARTÍNEZ-MAYÉN, M. (2011). Registros nuevos de parásitos epicarideos (Crustacea: Isopoda) en México y suroeste del Golfo de México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 82, 1145–1153.
- SCHOTTE, M., HEARD, R. W., KENSLEY, B. (1991). Records of shallow-water marine isopod crustaceans from the Turks and Caicos Islands, British West Indies. *Gulf Res. Rept.* 8(3): 251-257.
- SCHOTTE, M., MARKHAM, J.C., WILSON, G. D. F. (2009). 55. Isopoda (Crustacean) of the Gulf of Mexico in Felder, D.L. y D.K. Camp (Eds.) *Gulf of Mexico, Origin, Waters and Biota. Texas AM University Press*, 973-986.
- SCHULTZ, G.A. (1969). How to Know the Marine Isopod Crustaceans. *Dubuque: W. C. Brown*. 359 pp.
- SMIT, N.J.S., BRUCE, N.L., HADFIELD, K.A. (2014). Global diversity of fish parasitic isopod crustaceans of the family Cymothoidae. *Intern. Jour. Parasit. Parasites and Wildlife journal homepage* 3(2014);188-197.
- WORMS EDITORIAL BOARD (2021). World Register of Marine Species. Available from <http://www.marinespecies.org> at VLIZ. Accessed 2021-02-23. doi:10.14284/170

## GLOSARIO

- Antena.** Segunda antena o antena 2.
- Anténula.** Primera antena o antena 1.
- Apéndice masculino.** Apéndice de los machos que se inserta generalmente en la parte basal del endopodito del pleópodo 2.
- Artejo.** Cualquier pieza articulada de un apéndice (Ver segmento).
- Basi.** Segundo artejo de un apéndice corporal cualquiera. Se le conoce también como basi-podito.
- Bolsas internas.** Estructuras internas saculares, adicionales al marsupio, donde las hembras de

algunos esferomátidos llevan sus huevos, embriones o juveniles.

**Cabeza.** Parte anterior del cuerpo. Se denomina también cefalón. Puede insertarse normalmente delante del primer segmento pereonal o puede aparecer incrustada en este último.

**Carpo.** Quinto artejo de cualquier apéndice corporal. Se le conoce también como carpo-podito.

**Carpoquela.** Tipo de gnatópodo común en los machos de ciertos aselotos. Posee una extensión ventral del carpo para proteger al propodio.

**Clava.** Tipo de antena de pocos artejos, con el último con su extremo romo, propia de ciertos valvíferos

**Clipeo.** Punto extremo anterior de la cabeza a veces soldado con la lámina frontal.

**Coxa.** Primer artejo de un apéndice corporal cualquiera. Se le conoce también como coxo-podito.

**Cryptoniscium.** Uno de los dos estadios larvales de los epicarideos (ver epicaridium).

**Dáctilo.** Séptimo y último artejo de un apéndice corporal cualquiera. Se le conoce también como dáctilopodito.

**Endópodo.** Rama interna de un apéndice. Se conoce además como endopodito. También se refiere al lóbulo lateral o endopodito de un maxilípodo.

**Epicaridium.** Uno de los dos estadios larvales de los epicarideos (ver cryptoniscium).

**Escofina.** Tipo de incisivo en la mandíbula izquierda, con dientecillos gruesos propio de los limnóridos, para ayudar a raspar o rebajar la madera sumergida (ver lima).

**Estatocisto.** Estructura sensorial esférica común en ciertos antúridos. Poco vista en otros grupos de isópodos.

**Esternito.** Pieza ventral de cualquier segmento corporal (ver terguito).

**Exópodo.** Rama externa de un apéndice. Conocido además como exopodito.

**Filópodo.** Primer par de pereópodos de un gnátido macho, que se acerca a la boca para contribuir a la obtención del alimento.

**Flagelo.** Pieza que se inserta a partir del último artejo del pedúnculo antenal o antenular.

**Frente.** Margen anterior de la cabeza. Puede llevar un rostro más o menos desarrollado.

**Gnatópodo.** Primero, segundo y a veces, tercer par de apéndices del pereón. Puede aparecer subquelado o carpoquelado.

**Incisivos.** En la parte superior del cuerpo de la mandíbula, con función cortadora.

**Isquio.** Tercer artejo de cualquier apéndice corporal. Se le conoce también como isquipo-dito.

**Labrum.** Labio superior. Una de las piezas bucales.

**Lámina frontal.** Lámina que a veces se suelda con el cípeo, dispuesta sobre el labio superior o labrum. Su morfología es importante para la clasificación de ciertos cirrolánidos.

**Lima.** Tipo de incisivo en la mandíbula derecha con estrías pequeñas, propio de los limnóridos para ayudar a raspar o rebajar la madera sumergida (ver escofina).

**Lámina móvil.** Pieza articulada presente únicamente en la mandíbula de los peracáridos. De gran interés diagnóstico.

**Manca.** Estadio de desarrollo posterior al embrión, con el par de pereópodos 7 aún sin aparecer; listo para abandonar el marsupio de la madre, en casi todos los peracáridos.

**Marsupio.** Conjunto de piezas pares imbricadas que conforman el marsupio (ver oostegitos),

**Maxilas 1.** Piezas bucales pares, dispuestas detrás de los maxilípedos.

**Maxilas 2.** Piezas bucales pares, dispuestas entre las maxilas 1 y las mandíbulas.

**Maxilípedos.** Par de piezas bucales más externas. Se les suele llamar “maxilípedo”, a sabiendas de que son pares.

**Mero.** Cuarto artejo de cualquier apéndice corporal. Se le conoce también como meropodito.

**Molar.** Estructura más o menos desarrollada, formando parte del cuerpo mandibular con función trituradora.

**Opérculo.** Pieza plana producto de la soldadura de dos pleópodos, que funciona como tapa protectora de estos últimos. Común en las hembras de ciertos aselotos.

**Oostegito.** Cada una de las piezas pares que conforman el marsupio.

**Palpo mandibular.** Estructura alargada dispuesta terminal o lateralmente en el cuerpo de la mandíbula. Puede llevar uno o hasta tres artejos.

**Pedúnculo.** Base de una antena o de un urópodo. En este último caso conocido también como simpodio.

**Penes.** Par de estructuras copuladoras cortas y pequeñas, dispuestas en la zona media del esternito del segmento corporal 7.

**Pereón.** Los siete segmentos que conforman el pereón de un isópodo. Seis en los gnátidos.

**Pereópodo.** Cada uno de los apéndices del pereón. Son siempre pares.

**Piezas bucales.** Las ocho piezas que conforman en su conjunto la masa bucal (ver maxilípedos, maxilas y mandíbulas).

**Placa articular.** Estructura aplanada y semicircular dispuesta entre el propodio y el dácilo de ciertos isópodos cirrolánidos y esferomátidos.

**Pleón.** Conjunto de cinco o menos segmentos abdominales (el último va siempre soldado al telson en los isópodos; ver pleotelson).

**Pleotelson.** Resultado de la soldadura del último segmento pleonal con el telson. Sus

ornamentos son cruciales para la clasificación o determinar el sexo, en ciertos casos.

**Pleuras.** Cada una de las piezas laterales de cualquier segmento corporal. En los isópodos se pueden observar o no, dorsalmente.

**Praniza.** Estadio planctónico posterior al de sufea en los gnátidos, morfológicamente muy distinto a sus padres.

**Pro.** Sexto artejo de un apéndice corporal cualquiera. Se le conoce también como propodito.

**Quela.** Pieza compuesta por un dedo fijo y otro móvil. Estos se mueven uno contra el otro.

**Quelípedo.** Apéndice que posee quela.

**Segmento.** Cualquiera de las divisiones del cuerpo (ver artejo).

**Seta pectinada.** Seta con pectinaciones dirigidas hacia la parte distal.

**Seta plumosa.** Seta con aspecto de pluma.

**Seta robusta.** Seta fuerte y punzante. Antes llamada espina.

**Subquela.** Pieza compuesta de un dedo móvil que gira contra la palma, que suele ser transversa.

**Tergo.** Parte dorsal y media de un segmento corporal.

**Uña.** Zona terminal de un dácilo que lleva una sutura que la separa de este último. Puede ser sencilla o bífida.

**Urópodo.** Apéndice terminal articulado de un isópodo. Puede aparecer insertado en posición lateral o submedia, en el borde posterior del pleotelson. Presenta una o dos ramas.

**Zufea.** Estadio parásito de peces, posterior a la manca en los gnátidos. Precede a la praniza.

### Como citar este artículo

Ortiz, M (2021). Claves ilustradas para la clasificación de los isópodos marinos y estuarinos (Crustacea, Peracarida) de Cuba: morfología y taxonomía. *Rev. Invest. Mar.* 41(1), Edición especial No. 2, 1-71.