

ARTÍCULO ORIGINAL

LOS MISIDÁCEOS (LOPHOGASTRIDA, STYGIOMYSIDA Y MYSIDA), DE CUBA: HISTORIA, CLAVES DICOTÓMICAS, FIGURAS Y BIBLIOGRAFÍA

The opossum shrimps (LOPHOGASTRIDA, STYGIOMYSIDA Y MYSIDA): History, dichotomic keys, figures and bibliography.

Manuel Ortiz^{1*} y Rogelio Lalana².

¹ Laboratorio de Crustáceos,
Facultad de Estudios
Superiores Iztacala,
Universidad Nacional
Autónoma de México,
México

² Centro de Investigaciones
Marinas, Universidad de La
Habana, Cuba

* Autor para correspondencia:
ortiztouzet@yahoo.com

Recibido: 6.11.2017

Aceptado: 17.1.2018

RESUMEN

Se presentan la morfología general, incluyendo los caracteres de interés diagnóstico, una breve historia del grupo, la actualización taxonómica y las claves dicotómicas y figuras para la clasificación de los tres géneros y las cuatro especies de estigiomísidos y las ocho tribus, 12 géneros y las 30 especies de mísidos cubanos. Los lofogástridos están representados únicamente por el género *Lophogaster* Sars, 1857. Los mísidos mejor representados en las aguas cubanas pertenecen a los géneros *Heteromysis* Smith, 1873, con ocho especies y *Mysidium* Dana, 1852, con cuatro.

PALABRAS CLAVE: Misidáceos, claves de identificación, archipiélago cubano.

ABSTRACT

The general morphology, including the characters of diagnostic interest, a brief history of the group, the actualized taxonomy and the dicothomic keys and figures for the classification of the 3 genera and 4 species of stigiomysids, as well as the 8 tribes, 12 genera and 30 species of Cuban mysids are given. The lofogastrids are represented only by the genus Lophogaster. The best represented genera in the Cuban waters are Heteromysis Smith, 1873, with 8 species and Mysidium Dana, 1852, with 4.

KEY WORDS: Mysid shrimps, identification keys, Cuban archipelago.

INTRODUCCIÓN

Los misidáceos constituyen un grupo de crustáceos peracáridos relativamente abundantes en el mar, donde pueden aparecer como especies bentónicas, suprabentónicas, pelágicas, dulceacuícolas y troglobias. Los marinos pueden ser encontrados sobre fondos arenosos, en el arrecife coralino, sobre las macroalgas y la *Thalassia* o asociados con esponjas y echinoideos.

La importancia de los mísidos consiste en constituir una parte de la dieta de otros crustáceos y peces. La especie

Mysidium ricketsi Harrison y Bowman, 1987, por ejemplo, que es típica, del Golfo de California, se ha encontrado en el contenido estomacal de batoideos en Baja California (Harrison y Bowman, 1987). Por otra parte, *Mysidium cubanense* Băcescu y Ortiz, 1984, ha sido utilizado con éxito, como alimento vivo en el cultivo de los caballitos de mar (*Hippocampus Rafinesque*, 1810), en el Acuario Nacional de Cuba. También, las especies troglobias cubanas *Spelaeomysis nuniezi* Băcescu y Orghidan, 1971, *Antromysis cubanica* Băcescu y Orghidan, 1971 y *A. juberthiei* Băcescu, M. y T. Orghidan, 1977, han aparecido en el contenido estomacal de crustáceos decápodos y peces ciegos del género *Lucifuga* Poey, 1858 (Lagardere, 1972; García-Debrás y Pérez, 1999; Wittman *et al.*, 2014), etc.

Un total de 182 géneros y 1195 especies se estima que conforman este interesante grupo de crustáceos peracáridos (Wittman *et al.*, 2014). Aparecen distribuidos fundamentalmente en las regiones Palearctica y Neotropica (Porter *et al.*, 2008).

MORFOLOGÍA

Su aspecto, es muy semejante al de los camarones comerciales, de los cuales se diferencian fácilmente pues la mayoría poseen una talla pequeña (5-25 mm), sin embargo el misidáceo rojo gigante *Neognathophausia ingens* (Dohrn, 1870), alcanza los 35cm de largo.

Los mísidos en particular poseen como carácter distintivo, un estatocisto en la base del endopodito del urópodo (ausente en los grupos más primitivos (lofogástridos, gnatofáusidos, eucópodos y petaloftálmidos). Las hembras presentan siempre oostegitos, que al imbricarse entre sí, conforman el marsupio. Lo anterior, propicia

que el grupo también sea conocido como “camarones opuestos ” o “camarones zari-güeya”. Las de los verdaderos camarones o sueltan sus huevos al medio acuático o los fijan a los pleópodos de su abdomen. Sin embargo, las de los mísidos, los llevan en su marsupio, que aparece dispuesto generalmente, en los dos últimos segmentos esternales de su pereón.

Su cuerpo está dividido en cabeza, pereón, pleón y telson. Sus antenas suelen ser muy largas. Las anténulas o primeras antenas, poseen tres segmentos basales cuadrangulares; el último de los cuales sostiene los dos flagelos antenulares. Entre ellos, en los machos, se encuentra un lóbulo setoso más o menos desarrollado, pero siempre presente, que se denomina apéndice masculino.

En los mísidos los primeros cuatro segmentos del pereón aparecen protegidos por el carapacho, que es incompleto, dejando libres los cuatro últimos, mientras que en los de los otros órdenes, puede cubrir hasta el séptimo. El pleón, en el caso de los machos, generalmente lleva cinco pares de pleópodos. El tercer o cuarto par, suele tener un importante interés diagnóstico.

Sus piezas bucales consisten en un labio superior, otro inferior, dos pares de maxilas y un par de mandíbulas. Se considera que poseen ocho pares de toracópodos, sin embargo, el primero o los dos primeros pares suelen considerarse como maxilípedos. El primero de ellos es bastante diferente de los restantes apéndices (Meland *et al.*, 2015) (Fig. 1).

Presentan sexos separados, pero su dimorfismo sexual es muy discreto. Si observamos un mísido macho ventralmente, probablemente podremos diferenciar un par de penes cortos, dispuestos a ambos lados de la línea media del esternito del octavo

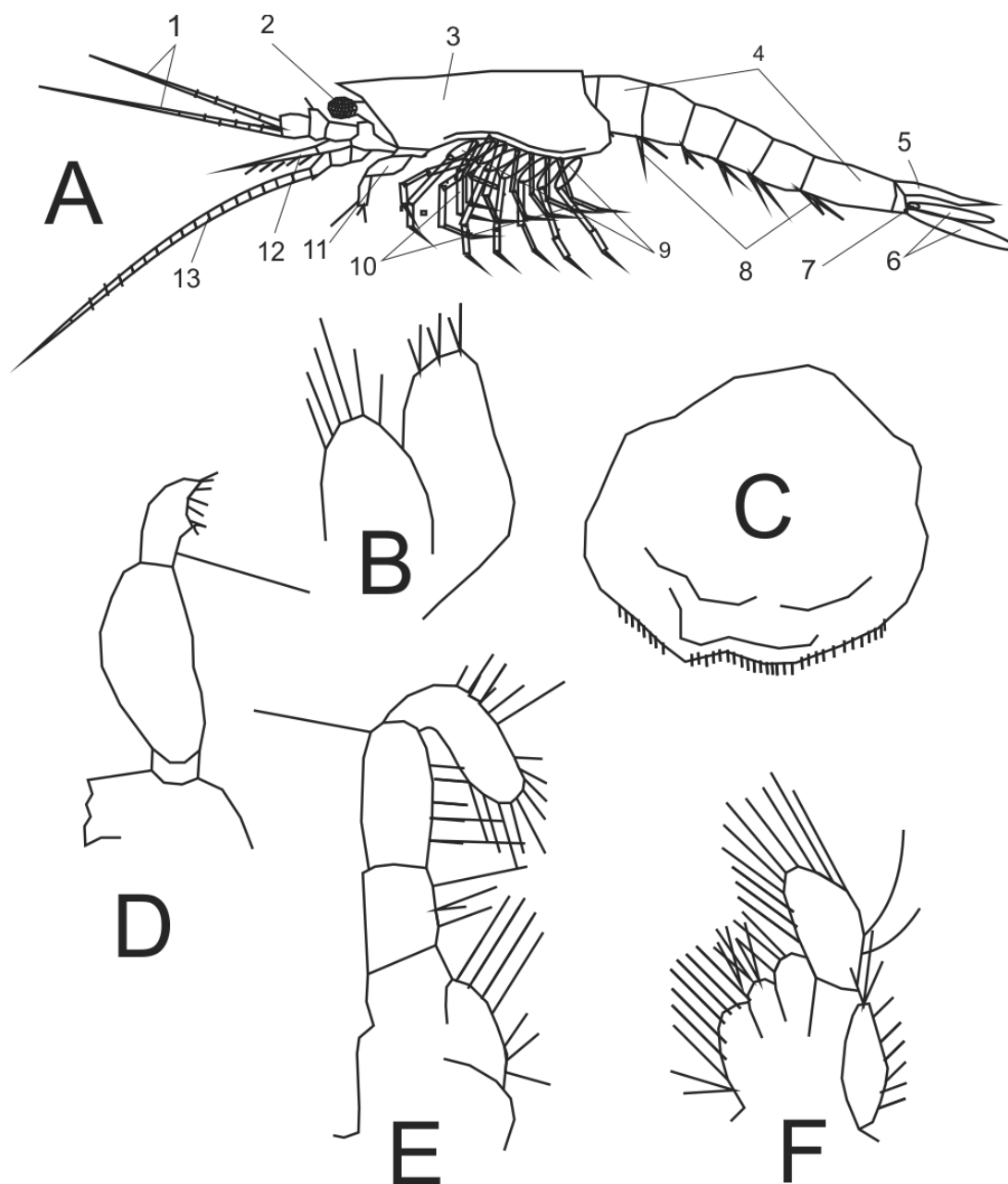


Fig. 1. A. Vista lateral de un mísido mostrando sus partes: 1, anténulas; 2, ojo; 3, carapacho; 4, abdomen; 5, telson; 6 urópodo; 7, estatocisto; 8, pleópodos; 9, epipodito de los toracópodos; 10, toracópodos; 11, palpo mandibular; 12 escama antenal; 13, antena. B. maxila 1; C. labio superior; D. mandíbula; E. toracópodo 1 (maxilípodo); F. maxila 2.

segmento pereonal. En los lofogástridos y estigiomísidos estos no se presentan.

Su respiración se garantiza mediante branquias, en los más escasos y primitivos (no

presentes en las aguas cubanas), mientras que en los restantes (la gran mayoría), lo hacen mediante las paredes laterales internas membranosas de su carapacho

(Mauchline, 1980; Meland *et al.*, 2015). Sin embargo los del género *Siriella* Dana, 1850, presentes en Cuba, poseen pseudo-branquias en los pleópodos dos al cuatro.

HISTORIA

La primera especie de misidáceo americana conocida fue *Mysis spinulosus* Leach, 1813 [ahora *Praunus flexuosus* (Muller, 1776)], citada por Gould (1841). Durante 1850 y 1874, se producen varios registros de *Mysis oculata* (Fabricius, 1780), *M. stenolepis*, Smith, 1873y *M. relictata* Loven, 1862. Esta última, colectada en los Grandes Lagos (Tattersall, 1951). Los misidáceos representados en la colección de la Canadian Fisheries Commission, fueron estudiados por Whiteaves (1874), mientras que los del Fisheries Department de los Estados Unidos, fueron estudiados por Smith (1879). Entonces se construye el B/I “Albatros”, que de inmediato comienza sus expediciones por las aguas profundas de ambas costas de los Estados Unidos, colectando numerosos ejemplares del grupo, muchos de los cuales fueron estudiados por Holmes (1894, 1897, 1900). Entretanto, aparecen los trabajos del H. M. S. Challenger, colectando *Eucopeia unguiculata* (Willemoes-Suhm, 1875), *Boreomysis microps* G. O. Sars, 1883, *Siriella thomsonii* (H. Milne Edwards, 1837) y *Heteromysis bermudensis* G.O. Sars, 1885, en el Atlántico y las Bermudas (Tattersall, 1951).

Además, los misidáceos colectados durante la expedición italiana “Vettor Pisani” (1882-1885), fueron estudiados por Colosi (1924) y Coifmann (1937). Una importante colección de estos peracáridos realizada por el R/V “Liguria” sobre colectas en América del Sur y el Mar Caribe, nuevamente las estudió Colosi (1920, 1924, etc.).

Años más tarde se desarrollan los cruceros Vanderbilt (Boone, 1930) y las expediciones del Dr. Beebe, explorando las costas de Maine (Tattersall, 1936; 1937), la Johnson-Smithsonian, a las aguas profundas de Puerto Rico (Tattersall, 1937) y la Presidential Cruise (Tattersall, 1941), todos sobre el estudio de la fauna marina regional, registrando algunas especies de misidáceos.

A finales del siglo pasado, Markham *et al.* (1990), en un importante estudio sobre los crustáceos de las aguas someras de Quintana Roo, citan varias especies de misidos.

Las primeras especies de estos peracáridos citados para Cuba fueron *Siriella chierchiae* Coifman, 1937 y *Anchialina typica* (Kroyer, 1861), ambas colectadas varias veces, durante la Expedición Tomás Barrera, a las costas de la provincia de Pinar del Río, en mayo de 1914 (Tattersall, 1951).

Desde entonces, hasta finales de la década de los años 60, cuando se produce la visita de Mihai Băcescu a Cuba, invitado mediante el intercambio entre las Academias de Ciencias de Cuba y Rumania y el desarrollo de las expediciones bioespeleológicas cubano-rumanas, no se realizó ningún otro estudio relacionado con estos peracáridos en el país. Varias especies nuevas fueron parte de los importantes resultados derivados de las mencionadas actividades (Băcescu, 1968a; 1968b; 1970; Băcescu y Orghidan, 1971; 1977). También, los trabajos de Brattegard han resultado indispensables para el desarrollo del conocimiento del grupo en la región (Brattegard, 1969; 1970a; 1970b; 1973; 1974a; 1974b; 1975; 1980).

Después, Băcescu y Ortiz (1984), describen dos especies nuevas del género

Mysidium y registran algunos otros mísidos. Años después, Ortiz *et al.* (2002a; 2002b; 2002c) y Lalana *et al.* (2005), registran otras especies más para el país.

La bibliografía sobre los estigiomísidos es bastante escasa a nivel mundial; sin embargo, en el trabajo de Ortiz *et al.* (2005), se ofrecen datos de interés sobre el marsupio y las larvas de *Spelaeomysis nuniezi* Băcescu y Orghidan, 1971, una de las cuatro especies troglobias cubanas.

Por otra parte, Ortiz y Gómez (1988), registran las especies asociadas a la anémona *Bartholomea annulata* Lesueur, 1817, mientras que Ortiz y Lalana (1988), relacionan las especies presentes en el país hasta ese momento. Además, la distribución de los mísidos y stigiomísidos troglobios cubanos puede consultarse en el trabajo de García Debrás, *et al.* (1997).

Entonces, se describen tres especies nuevas de mísidos cubanos (Ortiz *et al.*, 1996; 1997; 2000) y se da a conocer un aditamento para la colecta de estos peracáridos (Ortiz y Lalana, 1997). Después, se relacionan varias especies más, para las aguas cubanas (Ortiz *et al.*, 2002a; 2002b; 2002c).

En Cuba, los mísidos más conocidos son los del género *Mysidium* Dana, 1850, que forman agregaciones de cientos o miles de individuos, durante el día, mientras que durante la noche se dispersan para obtener su alimento (Twining, *et al.* 2000; Ortiz *et al.*, 2017)). También, suelen aparecer asociados a ciertas esponjas o protegidos entre las espinas del equinoideo *Diadema antillarum* (Philippi, 1845) (Ortiz, observación personal).

El trabajo Price *et al.* (2009), cita 9 especies de lofogástridos para el Golfo de México, mientras que el de Price y Heard (2009), registra un total de 52 especies de mísidos.

Actualmente los stigiomísidos y los mísidos, cubanos están incluidos en cuatro familias, seis subfamilias, ocho tribus, 16 géneros y 30 especies. Los lofogástridos en cambio, están representados solamente por *Lophogaster* Sars, 1857.

Luego de los cambios producidos en los últimos años en la taxonomía del grupo, la clave de misidáceos presentada por Ortiz y Lalana (2010), debe emplearse con reserva, pues entonces los órdenes de los misidáceos eran solamente Mysida y Lophogastrida, con los representantes actuales de Stygiomysida, incluidos en Mysida.

Para consultas sobre aspectos de interés relacionados con los misidáceos, el lector se deberá remitir al trabajo de Wittman *et al.* (2014).

El objetivo del presente trabajo es actualizar el conocimiento del grupo en las aguas cubanas, propiciar la identificación de las especies citadas para el país y tratar de estimular nuevas investigaciones taxonómicas, de estos interesantes crustáceos.

TAXONOMÍA

Por casi un siglo los misidáceos junto a los leptostracos (nebaliáceos), los lofogástridos y los eufausiáceos, fueron incluidos entre los esquizópodos (Schizopoda), debido a presentar una morfología semejante a la de un camarón. En 1904 ese término se abandona y se crea el Orden Peracarida, para incluir los órdenes Mysidacea (Mysida y Lophogastrida), Amphipoda, Isopoda, Cumacea y Tanaidacea. Más tarde se descubren varias especies troglobias y se establece el Orden Stygiomysida. Sin embargo, en la actualidad, se consideran los órdenes Lophogastrida, Mysida (Petalophthalmidae y Mysidae) y Stygiomysida (Lepidomysidae y Stygiomysidae) (Meland y Willassen, 2007; Meland *et al.*, 2015).

Los lofogástridos son raros, generalmente pelágicos y solo con un registro cubano (Ortiz y Lalana, 1994). Los mísidos viven en aguas someras, son los más abundantes a nivel mundial, y los mejor representados en el país. Los estigiomísidos son troglobios y menos conocidos, sin embargo, existen cuatro especies, en las aguas subterráneas cubanas. Para más detalles al respecto se deben consultar los trabajos de Meland y Willassen (2007), Wittman, *et al.* (2014) y Meland *et al.* (2015).

MATERIALES Y MÉTODOS

El sistema de clasificación adoptado en este trabajo es el propuesto por Wittman *et al.* (2014).

Todos los taxones han sido verificados con WoRMS (2017).

Las figuras han sido entintadas con el programa Corel Draw 4. Algunas, han sido

tomadas del trabajo de Ortiz *et al.* (2012). A los urópodos que se presentan en las figuras, se les han eliminado las setas, mientras que las setas robustas se les han respetado.

Se recomienda una observación muy cuidadosa del telson de los mísidos pues son generalmente mucho más cortos que los urópodos, translúcidos y de grosor muy delgado, por lo cual al ejemplar a estudiar, puede aparentar faltarle.

Las claves que se presentan se han confeccionado considerando caracteres de la morfología externa, excluyendo las piezas bucales, para facilitar las identificaciones. Estas no deben ser empleadas fuera de Cuba, pues podrían causar identificaciones erróneas.

RESULTADOS

Lista actualizada de los táxones presentes en el archipiélago cubano:

Orden Lophogastrida Boas, 1883

Familia Lophogastridae Sars, 1870

Género *Lophogaster* Sars, 1857

Lophogaster sp.

Orden Stygiomysida Thindonova, 1981

Familia Lepidomysidae Clarke, 1961

Género *Spelaeomysis* Caroli, 1924

Spelaeomysis nuniezi Băcescu y Orghidan, 1971

Familia Stygiomysidae Caroli, 1937

Género *Stygiomysis* Caroli, 1937

Stygiomysis ibarrae Ortiz, Lalana y Pérez, 1998

Orden Mysida Bosa, 1883

Familia Mysidae Haworth, 1825

Subfamilia Siriellinae Czerniavsky, 1882

Tribu Siriellini Czerniavsky, 1882

Género *Siriella* Dana, 1850

Siriella chierchiae Coifmann, 1937

Siriella thompsonii (H. Milne Edwards, 1837)

Subfamilia Gastrosaccinae Norman, 1892

Tribu Gastrosaccini Norman, 1892

- Género *Coifmanniella* Băcescu, 1968
Coifmanniella mexicana Tattersall, 1951 (como *Bowmaniella gutzui* Ortiz, 1988)
 Tribu *Anchialinini* Wittman, Ariani y Lagardere, 2014
 Género *Anchialina* Norman y Scott, 1906
Anchialina typica (Kroyer, 1861)
 Subfamilia Erythropinae Hansen, 1910
 Tribu Erythropini Hansen, 1910
 Género *Amathimysis* Brattegard, 1969
Amathimysis gibba Brattegard, 1969
Amathimysis torleivi Ortiz, Lalana y Sánchez-Díaz, 2000
 Subfamilia Leptomysinae Czerniavsky, 1882
 Tribu Mysidopsini Wittman, Ariani y Lagardere, 2014
 Género *Cubanomysis* Băcescu, 1968

Cubanomysis jimenesi Băcescu, 1969
 Género *Mysidopsis* Sars, 1864
Mysidopsis eclipses Brattegard, 1969
Mysidopsis mortensenii cubanica Băcescu, 1968
Mysidopsis cf. *robusta* Brattegard, 1974
 Subfamilia Mysinae Haworth, 1825
 Tribu Diamysini Wittman, Ariani y Lagardere, 2014
 Género *Antromysis* Creaser, 1936
Antromysis cubanica Băcescu y Orghidan, 1971
Antromysis juberthiei Băcescu y Orghidan, 1977
 Género *Parvimysis* Brattegard, 1969
Parvimysis bahamensis Brattegard, 1969 (como *Mysidopsis cojimarensis* Ortiz y Lalana, 1993)
 Tribu Anisomysini Wittman, Ariani y Lagardere, 2014
 Género *Mysidium* Dana, 1852
Mysidium columbiae (Zimmer, 1915)
Mysidium gracile (Dana, 1852)
Mysidium cubanense Băcescu y Ortiz, 1984
Mysidium rubroculatum Băcescu y Ortiz, 1984
 Subfamilia Palaumysinae Wittmann, 2013
 Género *Gironomysis* Ortiz, García Debrás y Pérez, 1997
Gironomysis lalanai Ortiz, García Debrás y Pérez, 1997
 Subfamilia Heteromysinae Norman, 1892
 Tribu Heteromysini Norman, 1892
 Género *Heteromysis*
Heteromysis (Olivemysis) actinae Clark, 1955
Heteromysis (Olivemysis) bermudensis cesari Băcescu, 1968
Heteromysis (Olivemysis) floridensis Brattegard, 1969
Heteromysis (Olivemysis) gomezi Băcescu, 1968

Heteromysis (Olivemysis) guitarti Băcescu, 1968

Heteromysis (Olivemysis) mariani Băcescu, 1970

Heteromysis (Olivemysis) mayana Brattegard, 1970

Heteromysis (Olivemysis) rubrocincta Băcescu, 1968

Género *Heteromysoides* Smith, 1973

Heteromysoides spongicola (Băcescu, 1968)

Los géneros, y las especies citadas para el país hasta el presente, se pueden identificar mediante el auxilio de las claves y figuras que se ofrecen a continuación:

CLAVE MAESTRA PARA LOS ÓRDENES REPRESENTADOS EN CUBA

(Se excluye Lophogastrida por estar representado en Cuba solamente por el género *Lophogaster*. Para más detalles favor de consultar el trabajo de Ortiz *et al.* 2012)

1. Urópodos sin estatocistos; ojos no funcionales; habitan en cuevas y pozos subterráneos -----ORDEN STYGIOMYSIDA (**Clave I**)

-Urópodos con estatocistos; ojos casi siempre bien desarrollados; especies marinas, estuarinas o que viven en cuevas anquialinas; raramente en pozos y cuevas -----

ORDEN MYSIDA (**Clave II**)

(**Clave I**) Para la identificación de las familias, los géneros y las especies del Orden Stygiomysida presentes en Cuba

1. Caparazón con el borde posterior cóncavo en vista dorsal, con los segmentos 7 y 8 del tórax libres; escama antenal foliácea y bien desarrollada; telson triangular ----- Epidomysidae, género *Spelaeomysis* (una sola especie cubana; *S. nuniezi*) (**Figuras 2A-2B**)

-Caparazón con el borde posterior casi recto en vista dorsal, con los segmentos torácicos 5-8 libres; escama antenal poco desarrollada; telson cuadrangular -----

--- Stygiomysidae, género *Stygiomysis* (una sola especie cubana; *S. ibarrae*) (**Figuras 2C-2D**)

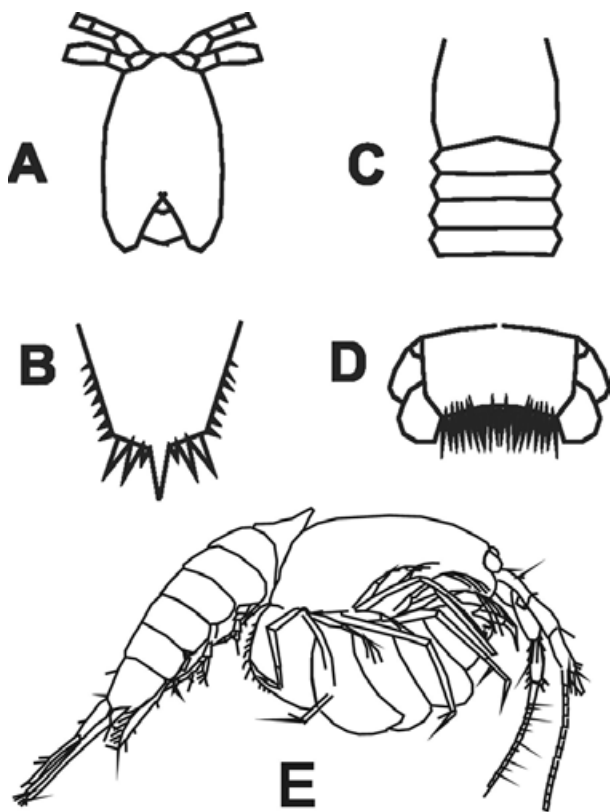


Fig. 2. Estigiomísidos: *Spelaeomysis nuniezi*, A, vista dorsal del pereón; B, Vista dorsal del telson; E, vista lateral de la hembra. *Stygiomysis ibarrae*, C, vista dorsal del pereón; D, vista dorsal del telson.

(**Clave II**) Para la identificación de los géneros y las especies del Orden Mysida presentes en Cuba

1. Pleópodo 3 del macho convertido en órgano copulador que se engrosa distalmente y presenta varios lóbulos; el distal en forma de lengua recta dirigida hacia abajo ----- *Coifmanniella* (una sola especie cubana; *C. mexicana*) (**Fig. 3**)

-Pleópodo 3 del macho de otra forma ----- 22.

Telson dos veces más largo que ancho, o más ----- 3

- Telson cuyo largo nunca es más del doble de su ancho (excluyendo espinas o dientes) ----- 4

3. Telson estrecho y de borde entero distalmente; con setas robustas pequeñas en toda su extensión; con pleópodos con pseudobranquias ----- *Siriella* (**Clave A**)

-Telson estrecho y hendido distalmente; sin pleópodos con pseudobranquias ----- (una sola especie cubana, *Anchialina typica*) (**Fig. 4**).

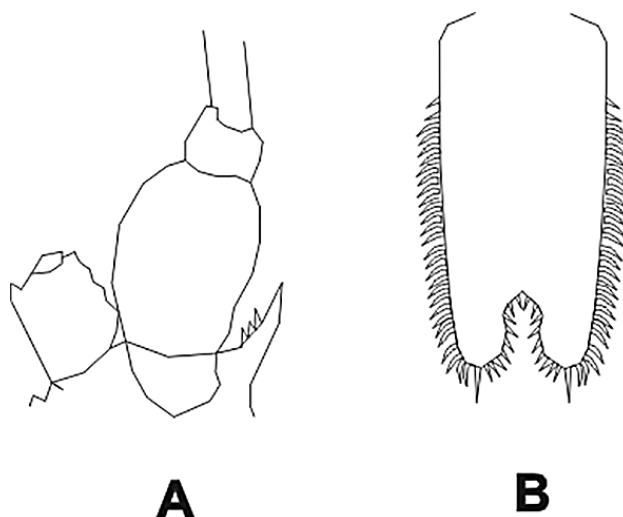


Fig. 4. *Anchialina typica*, A, base de la antena; B, telson.

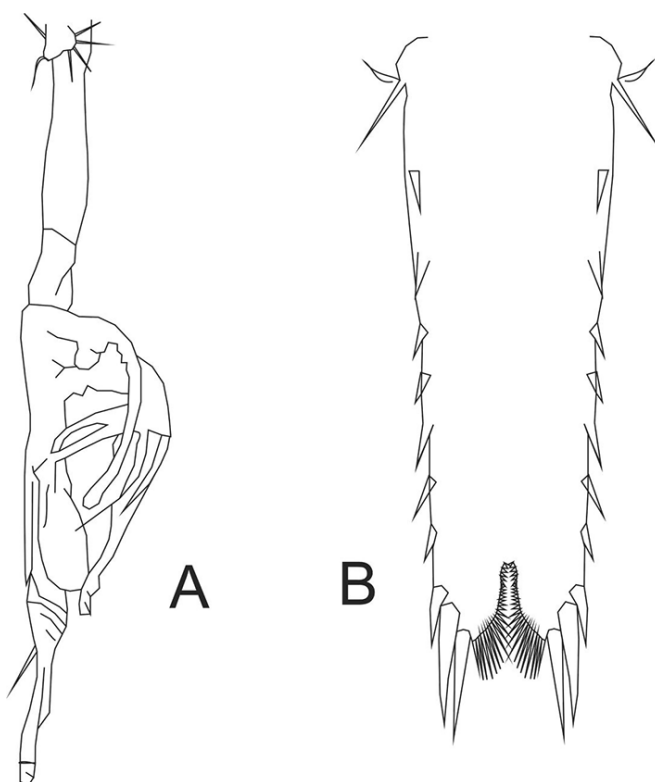


Fig. 3. *Coifmanniella mexicana*, A, pleópodo 4 del macho; B, telson.

4. Telson cuadrangular; borde posterior convexo o hendido ligeramente (1/6 de su largo o menos) con espinas casi iguales en su mitad distal; pleópodo 4 del macho mucho más largo que los restantes; con no más de 5 artejos terminando bífido ----- *Mysidium* (**Clave B**)

-Telson con su ancho máximo basalmente; pleópodo 4 del macho de otra forma ----- 5

Telson con su ancho máximo nunca basalmente; más o menos ovalado ----- 6

5. Telson en forma de lengua o ligeramente comprimido hacia el ápice; borde distal recto o ligeramente convexo; con

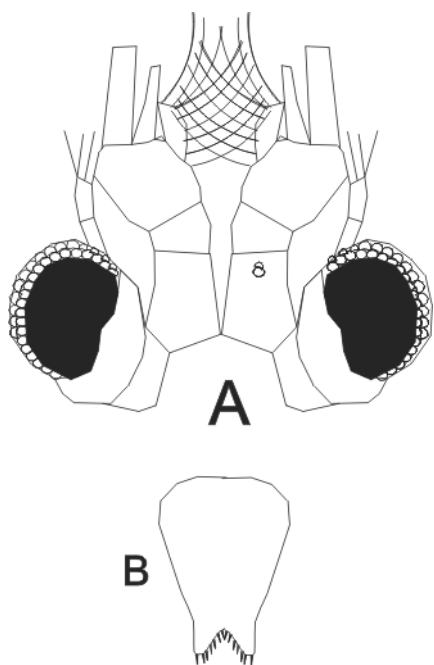


Fig. 5. *Cubanomysis jimenesi*. A, vista dorsal de la cabeza; B, telson.

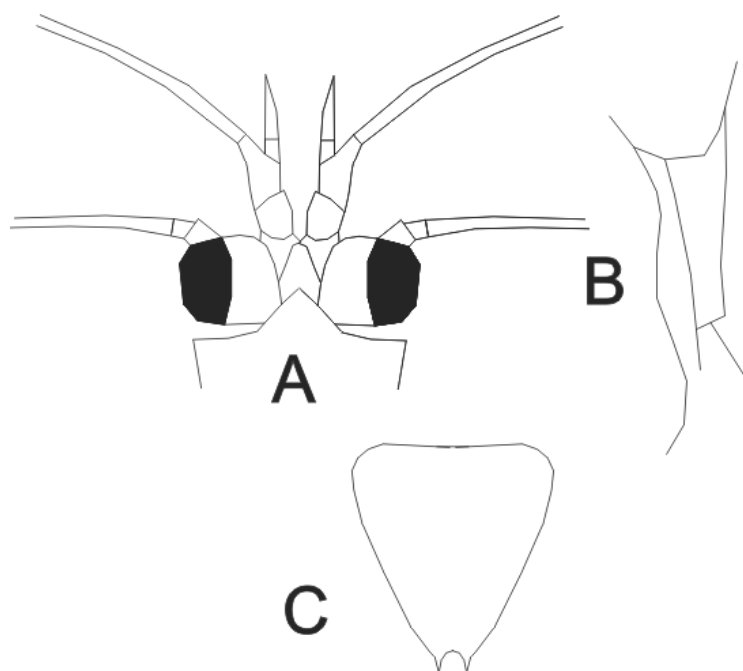


Fig. 6. *Gironomysis lalanai*. A, cabeza; b, escama antenal vestigial; C, telson.

espinas distales mucho más largas que las laterales; apéndice masculino densamente cubierto con setas largas -----

----- *Mysidopsis* (**Clave C**)

Telson con setas robustas distales un poco más largas que las laterales (no más del doble) ----- 9

6. Telson con su extremo distal ligeramente pronunciado hacia detrás; con varias espinas cortas a cada lado de una pequeña escotadura distal -----

----- *Cubanomysis* (una sola especie cubana; *C. jimenesi*) (**Fig. 5**)

- Telson de ámbito redondeado, con 2 espinas distales o sin ellas ----- 7

7. Telson con dos espinas largas, de la mitad de su largo -----

----- *Amathimysis* (**Clave D**)

- Telson con dos espinas cortas o sin ellas ----- 8

8- Ojos con numerosos onmatídeos; flagelo interno de la anténula muy corto, con su extremo filiforme; escama antenal vestigial ---

----- *Gironomysis* (una sola especie cubana; *G. lalanai*) (en cuevas anquialinas) (**Fig. 6**)

- Ojos sin onmatídeos; flagelo interno de la anténula alargado; escama antenal bien desarrollada; con dos artejos -----

----- *Antromysis* (en pozos y cuevas) (**Clave E**)

9- Ojos cuadrangulares; córneas situadas en el ángulo antero lateral del pedúnculo ocular -----

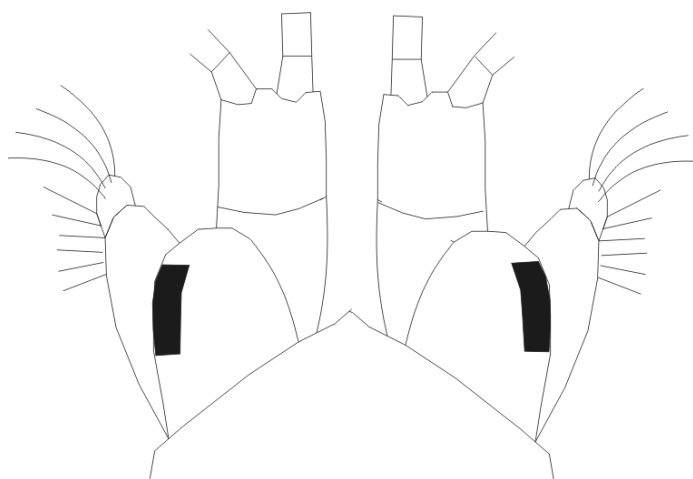


Fig. 7. *Heteromysis spongicola*. Vista dorsal de la cabeza.

----- *Heteromysoides* (una sola especie cubana; *H. spongicola*) (Fig. 7)

- Ojos esféricos o cilíndricos, con cornea simétrica con respecto al pedúnculo ocular; telson hendido formando dos lóbulos posteriores

----- *Heteromysis* (Clave F)

(Clave A) Para la identificación de las especies cubanas del género *Siriella*

1- Urópodo con 13 setas robustas en el margen interno del endópodo; con tres setas robustas a cada lado del tercio basal del telson; con setas robustas largas alternando con otras cortas, en los dos tercios distales del margen lateral de cada lado -----

----- *S. chierchiae* (Fig. 8)

-Urópodo con cinco ó seis setas robustas en la parte distal del margen interno del endópodo; con setas robustas iguales en los dos tercios distales del margen lateral del telson -----

----- *S. thompsonii* (Fig. 9)

(Clave B). Para la identificación de las especies cubanas del género *Mysidium*

1- Telson distalmente hendido, formando dos lóbulos curvos -----

----- *M. columbiae* (Fig. 10)

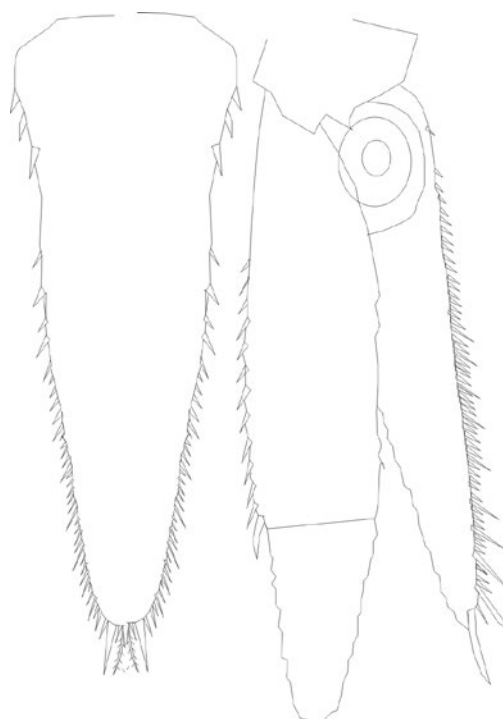


Fig. 8. *Siriella chierchiae*. Vista dorsal del telson y el urópodo.

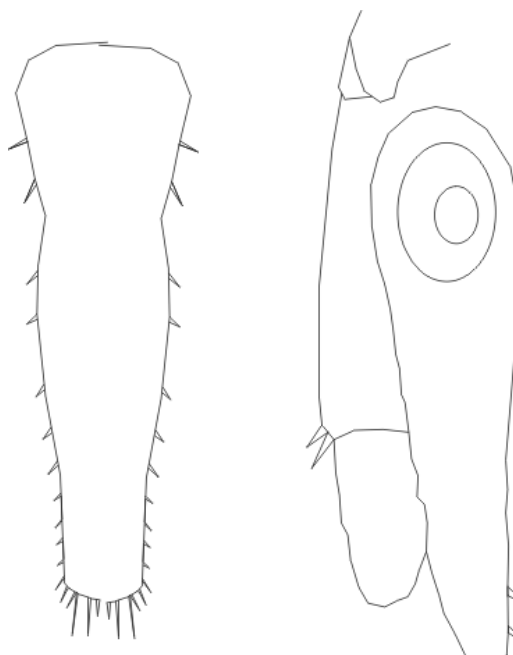


Fig. 9. *Siriella thompsonii*. Vista dorsal del telson y el urópodo.

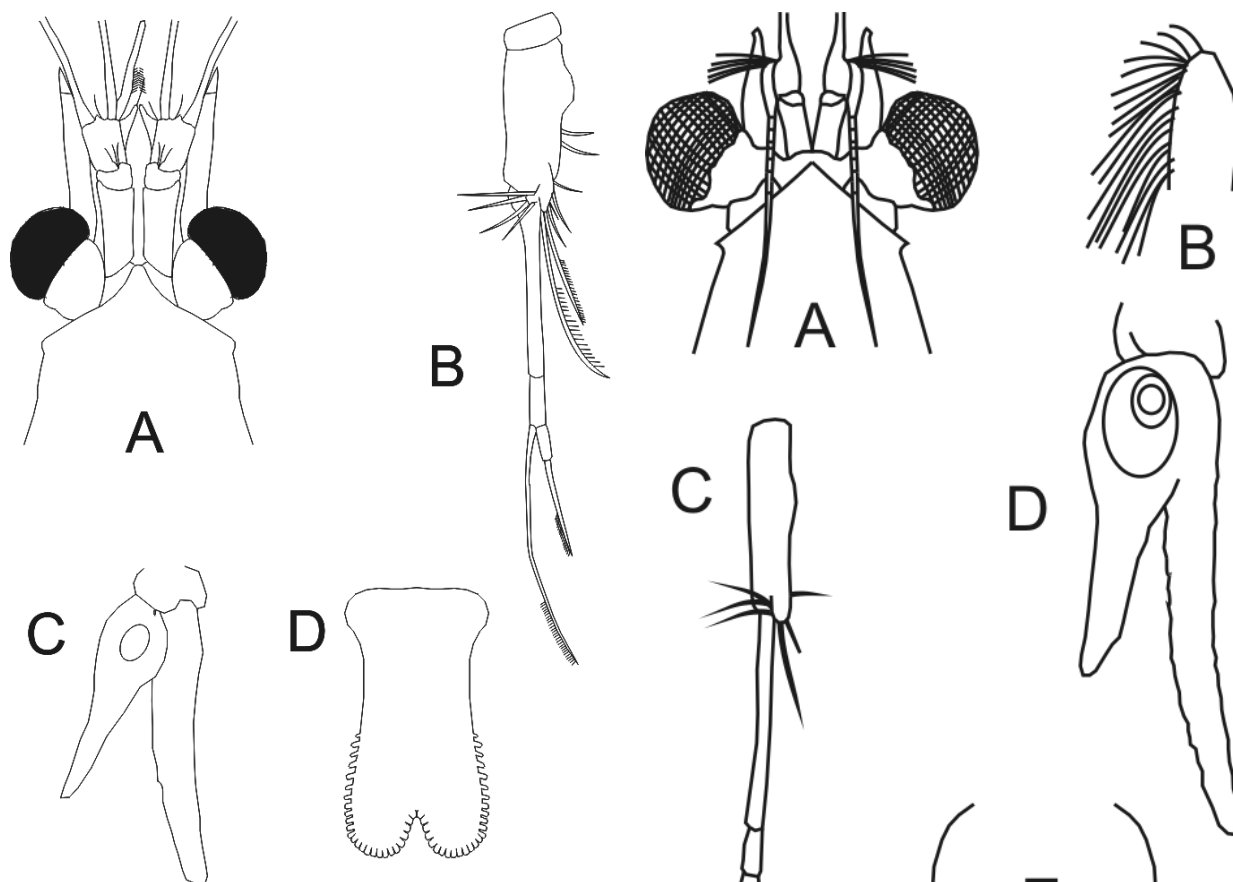


Fig. 10. *Mysidium columbiae*, A, vista dorsal de la cabeza; B, pleópodo 4; C, urópodo; D, telson (tomada de Ortiz et al., 2017).

- Telson distalmente hendido, formando dos lóbulos agudos y casi rectos, algo cóncavo, o convexo ----- 2

2- Telson con el borde posterior cóncavo; con sus bordes postero-laterales paralelos, con 14 setas robustas cada uno; su borde distal ligeramente cóncavo; con 18 dientes romos; endópodo del pleópodo 4 del macho, con 6 setas finas; apéndice masculino casi cónico, con setas cortas en su borde externo -----

----- *M. gracile* (Fig. 11)

- Telson con el borde posterior casi recto o distalmente convexo; ----- 3

3- Telson con el borde posterior casi recto; con 8 dientes en cada borde postero-lateral y 18 en su borde distal, que es casi recto - Apéndice masculino ensanchado escalonadamente

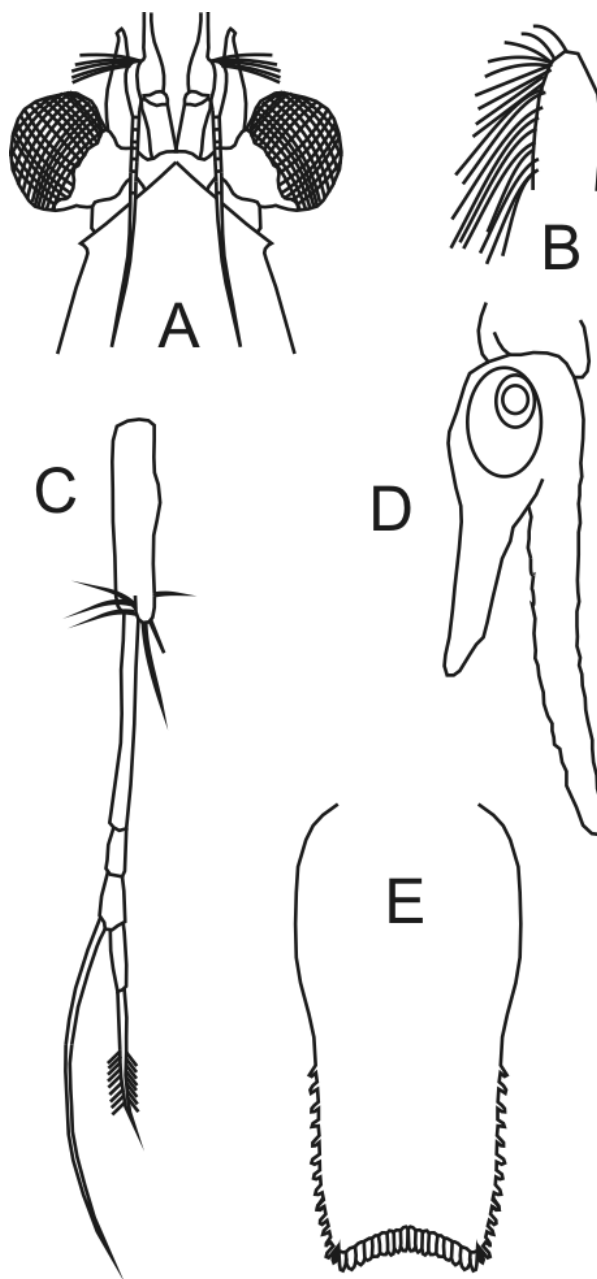


Fig. 11. *Mysidium gracile*. A, vista dorsal de la cabeza; B, apéndice masculino; C, pleópodo 4; E, telson (tomada de Ortiz et al., 2017).

hacia su ápice; setoso en la parte distal de ambas márgenes; endópodo del pleópodo 4 del macho con una sola seta; ojos de color rojo -----

----- *M. rubroculatum* (Fig. 12)

- Telson con el borde posterior convexo y más de 22 dientes; bordes laterales con más de 20 dientes postero-laterales; apéndice masculino tres veces más largo que ancho; con un penacho distal y setas muy largas a todo lo largo de unos de sus márgenes; endópodo del pleópodo 4 del macho con seis setas finas y cortas; telson convexo; ojos de color café -----

----- *M. cubanense* (Fig. 13)

(Clave C). Para la identificación de las especies cubanas del género *Mysidopsis*

1-Telson con dos setas robusta terminales de más del doble del largo de las 17-20

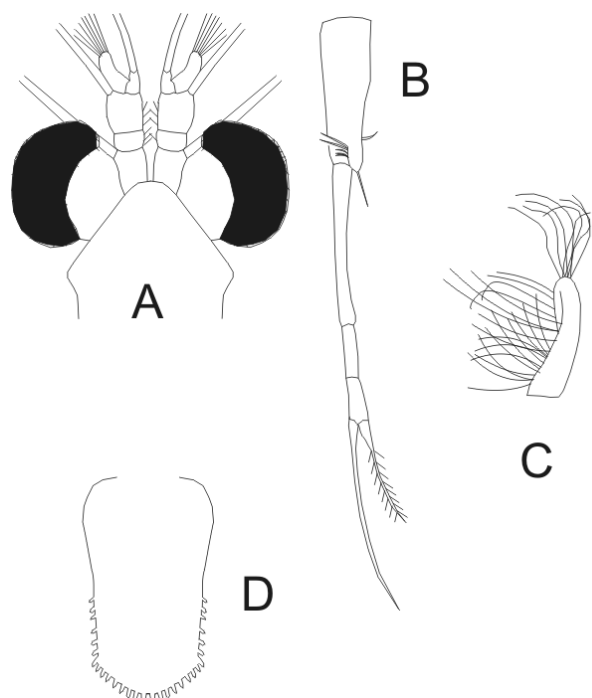


Fig. 13. *Mysidium cubanense* A, vista dorsal de la cabeza; B, pleópodo 4; C, apéndice masculino; D, telson (tomada de Ortiz et al., 2017).

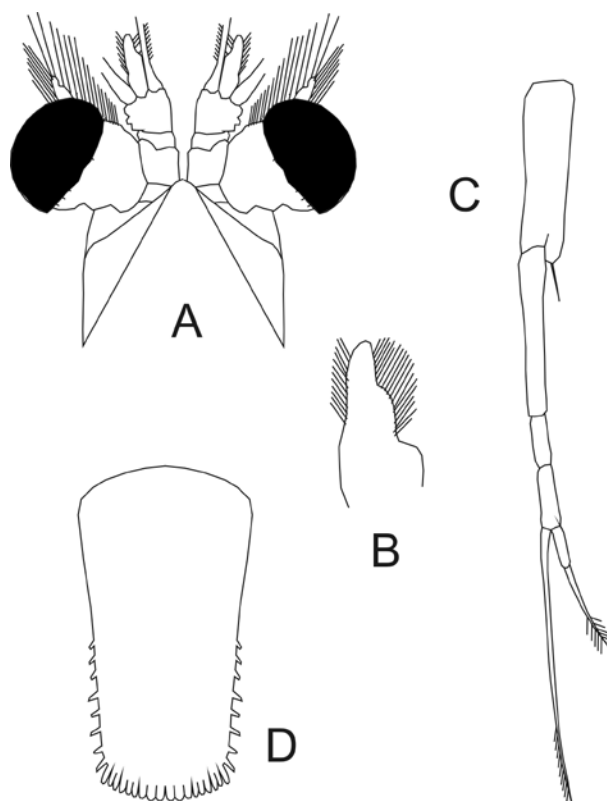


Fig. 12. *Mysidium rubroculatum*, A, vista dorsal de la cabeza; B, apéndice masculino; C, pleópodo 4, D, telson (tomada de Ortiz et al., 2017).

distales o laterales -----

----- *M. cf. robusta* (Fig. 14A)

-Telson sin las dos setas robustas terminales mucho más del doble largo de las restantes ----- 2

2-Telson con las 5-6 setas robustas laterales de la mitad basal más separadas que las de la mitad distal; con 13-14 setas laterales -----

----- *M. mortenseni cubanica* (Fig. 14B)

-Telson con las setas robustas equidistantes en toda su extensión; con 22-24 setas laterales; las cuatro setas distales subiguales en largo -----

M. eclipses (Fig. 14C)

(Clave D). Para la identificación de las especies cubanas del género *Amathimysis*

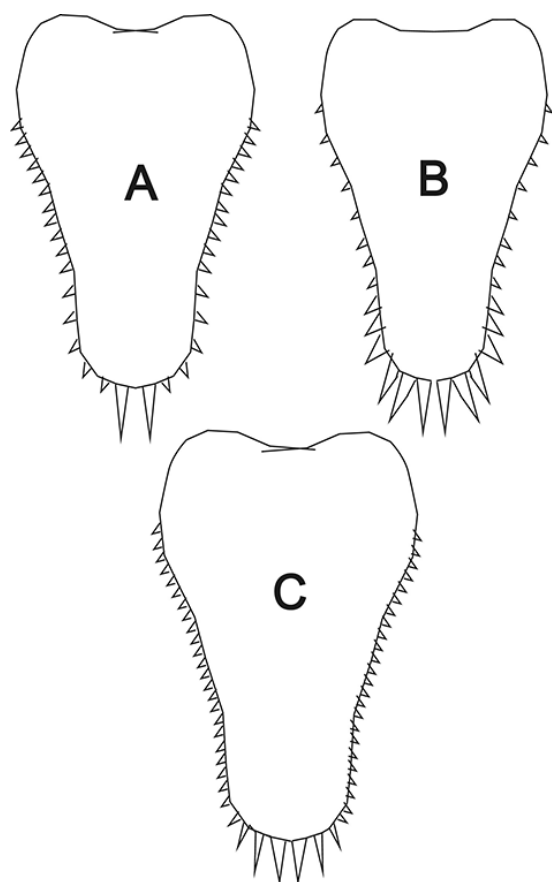


Fig. 14. Telsones de *Mysidopsis*; A, *M. robusta*; B, *M. mortenseni*; C, *M. eclipses*.

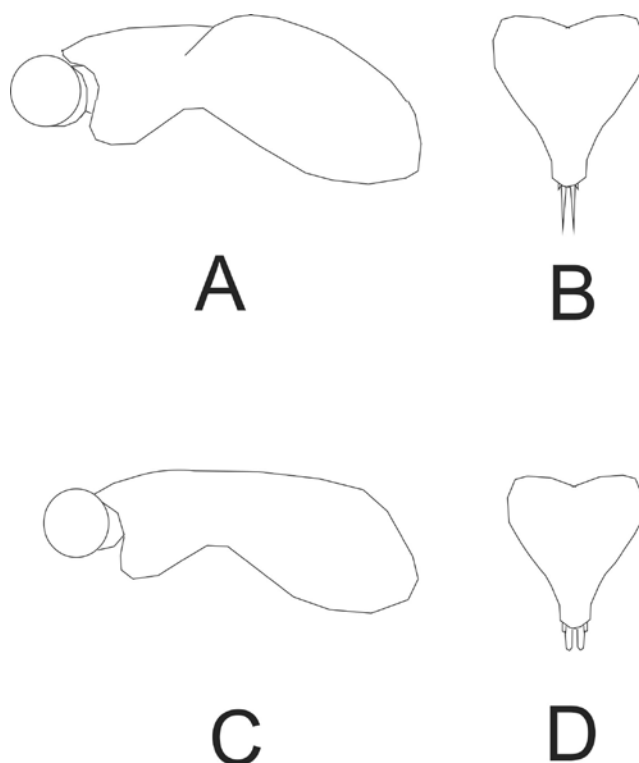


Fig.15. Vista lateral del carapacho y telson de *Amathimysis*: A y B, *A. gibba*; C y D, *A. torleivi*.

1- Carapacho en vista lateral con una giba discreta, en su mitas posterior; telson con dos setas robustas largas puntiagudas y dos cortas posteriores -----
-----*A. gibba* (Fig. 15A. B)

-Carapacho en vista lateral con su contorno uniforme; telson con dos setas robustas cortas y romas y dos apenas perceptibles -----
-----*A. torleivi* (Fig. 15C D)

(Clave E). Para la identificación de las especies cubanas del género *Antrromysis*

1-Pleópodo 4 del macho con una espina larga plumosa dispuesta en la parte distal del artejo 3; estatocisto con el diámetro igual al ancho del endopodito uropodal -----
----- *A. juberthiei* (Fig. 16A)

-Pleópodo 4 del macho sin la espina larga plumosa dispuesta en la parte distal del artejo 3; estatocisto con el diámetro menor que el ancho del endopodito uropodal -----
----- *A. cubanica* (Fig. 16B)

(Clave F). Para la identificación de las especies cubanas del género *Heteromysis*

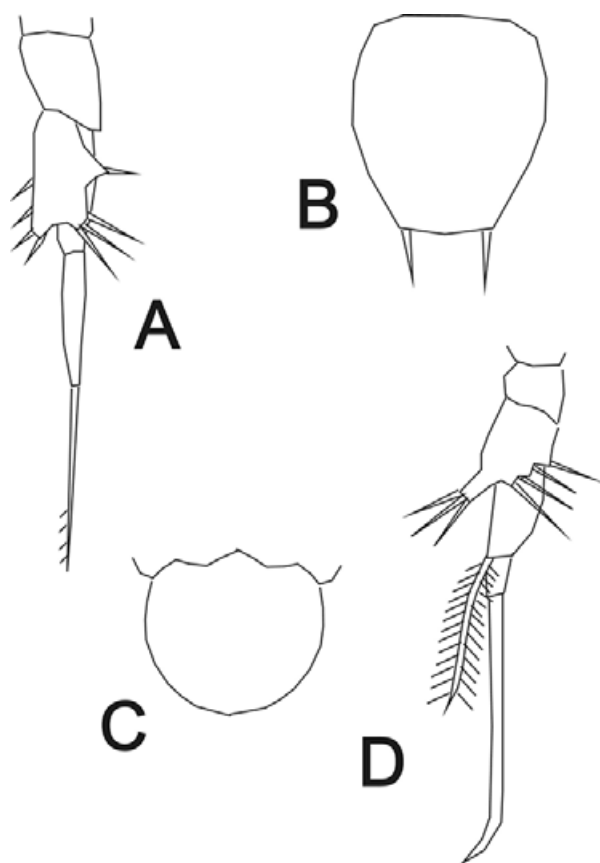


Fig. 16. *Antromysis cubanica*. A, pleópodo 4; B, telson; A. *juberthie*. C, telson; D, pleópodo 4.

1- Escotadura telsónica con setas robustas en su mitad proximal ----- 2

-Escotadura telsónica con setas robustas en 90% o más de su extensión ----- 4

2- Lóbulos telsónicos posteriores aguzados; margen interno del endopodito del urópodo con 13 setas robustas; telson con 8 setas robustas laterales y distales -----

----- *H. floridensis* (Fig. 18B)

-Lóbulos telsónicos posteriores romos----- 3

3-Telson con escotadura estrecha; con 11-13 setas robustas laterales y distales -----

----- *H. (Olivemysis) actinae* (Fig. 17A)

-Telson con escotadura abierta; con los lóbulos posteriores romos distalmente; 8-9 setas robustas laterales y distales; margen interno del endopodito del urópodo con 16-18 setas robustas -----

----- *H. (O.) bermudensis cesari* (Fig. 17B)

4- Telson con los lóbulos posteriores agudos ----- 5

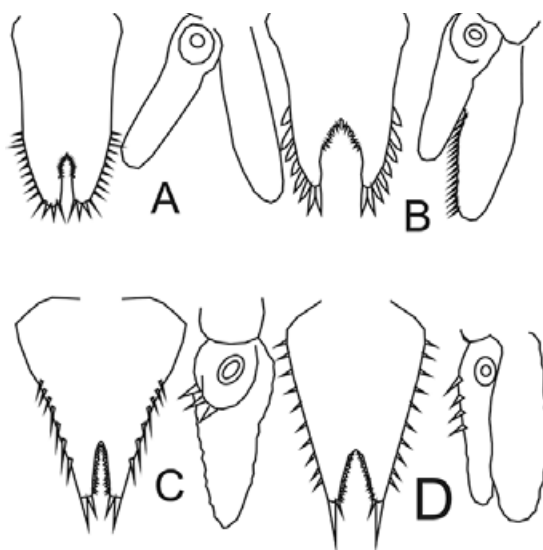


Fig. 17. A, *H. (O.) actinae*; B, *H. (O.) bermudensis desari*; C, *H. (O.) gomezi*; D, *H. (O.) guitarti*.

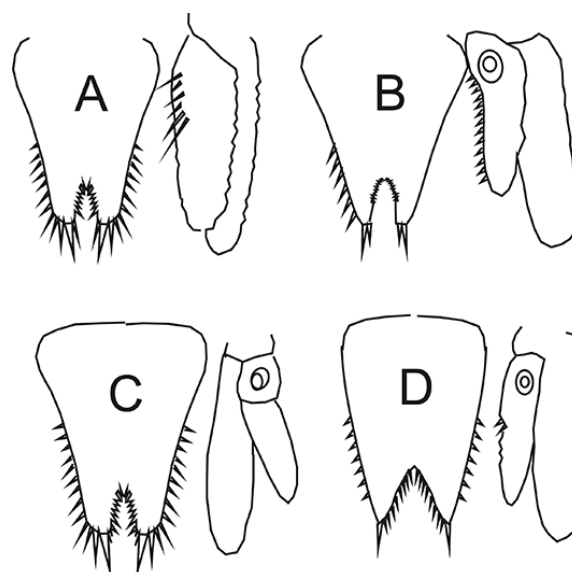


Fig. 18. A, *H. (O.) mariani*; B, *H. (O.) floridensis*; C, *H. (O.) rubrocincta*; D, *H. (O.) mayana*.

- Telson con los lóbulos posteriores redondeados -----7
- 5- Diámetro del estatocisto más de la mitad del ancho del endopodito uropodal; con 3 setas robustas en el margen interno del endopodito ----- *H. (O.) gomezi* (**Fig. 18C**)
- Diámetro del estatocisto de la mitad o menos del ancho del endopodito uropoda; margen interno del endopodito del urópodo con menos de 5 setas robustas ----- 6
- 6- Telson con margen interno del endopodito del urópodo con 4 setas robustas; con 11-12 setas robustas laterales y distales; ----- *H. (O.) guitarti* (**Fig. 17D**)
- Telson con el margen interno del endopodito del urópodo con dos setas robustas; telson con 8 setas robustas laterales y distales ----- *H. (O.) mayana* (**Fig. 18D**)
- 7- Telson con 13 setas robustas laterales y distales; sin setas robustas en el borde interno del endopodito del urópodo sin setas; segmentos pleonales con líneas transversas rojizas ----- *H. (O.) rubrocincta* (**Fig. 17C**)
- Telson con 12 setas robustas laterales y distales; con 6 setas robustas en el borde interno del endopodito del urópodo sin setas; segmentos pleonales sin líneas transversas rojizas ----- *H. (O.) mariani* (**Fig. 18A**)

CONCLUSIONES

La fauna de misidáceos cubanos (Stygiomysida y Mysida), está conformada hasta el presente por 8 tribus, 15 géneros y 30 especies, mientras que el género *Lophogaster* resulta el único representante de Lophogastrida.

Los mísidos cubanos están relativamente bien estudiados. Al comparar el número de especies marinas o estuarinas cubanas con las del Golfo de México (Price, *et al.*, 2009), se puede concluir que el grupo en el país necesita una mayor atención.

Los mísidos mejor representados en las aguas cubanas pertenecen a los géneros *Heteromysis* Smith, 1873, con siete especies y *Mysidium* Dana, 1852, con cuatro.

La falta de muestreos planctónicos, hiperbentónicos y en las aguas profundas, unido al hecho de que, por diversos motivos, numerosas muestras del plancton cubano se han perdido, antes que entregarlas a algún especialista, han incidido negativamente en el adecuado conocimiento del grupo en las aguas cubanas.

BIBLIOGRAFÍA

- BĂCESCU, M. (1968a). Heteromysini nouveaux des eaux cubaines: Trois espèces nouvelles de *Heteromysis* et *Heteromysoides spongicola* n.g. n.sp. *Rev. Roum. Biol., Zool.* 13 (4), 221-237.
- BĂCESCU, M. (1968b). Étude des quelques Leptomysini (Crustacea Mysidacea) des eaux du Brésil et de Cuba; Description d'un genre et de cinq autres taxons nouveaux. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria.* 77, 232- 249.
- BĂCESCU, M. (1970). New spongicolous *Heteromysis* of the Caribbean Sea (*H. gomezi* n. sp. and *H. mariani* n. sp.). *Revue Roumaine de Biologie. Serie de Zoologie.* 15(1), 11-16.
- BĂCESCU, M. y ORGHIDAN T. (1971). *Speleomysis nuniezi* n. sp. et *Antromysis cubanica*, *Mysis* cavernicoles nouvelles de Cuba. *Revue Roumaine de Biologie, Zoologie,* 16(4), 225-231.
- BĂCESCU, M. y ORGHIDAN, T. (1977). New contribution to the knowledge of troglobian mysids of Cuba: *Antromysis juberthiei* n. sp. En T. Orghidan, A. Nuñez Jiménez, V.

- Decou, S. Negrea, & N. Viña Bayes (eds.), *Résultats des Expéditions Biospéléologiques Cubano-Roumaines à Cuba*, vol. 2. (pp. 263-265). Editura Academiei Republicii Socialiste România, Bucuresti.
- BĂCESCU, M. y ORTIZ, M. (1984). Contribution to the knowledge of the Mysidacea (Crustacea) of the Cuban insular shelf waters. *Travaux du Museum de. Histoire. Naturelle. "Gr. Antipa".* 24, 15-23.
- BOONE, L. (1930). Scientific results of the cruises of the yachts Eagle and Ara, 1921-1928, William K. Vandebilt, .com-manding. Crustacea: Anomura, Macrura, Schizopoda, Isopoda Amphipoda, Mysidacea, Cirripedia and Copepoda. *Bull. Vanderbilt Mar. Museum*, 3, 221.
- BRATTEGARD, T. (1969). Marine biological investigations in the Bahamas. 10. Mysidacea from shallow water in the Bahamas and Southern Florida. Part I. *Sarsia*, 39, 17-106.
- BRATTEGARD T. (1970a). Marine biological investigations in the Bahamas. Mysidacea from shallow water in the Bahamas and southern Florida. Part 2, *Sarsia*, 41, 1-36.
- BRATTEGARD, T. (1970b). *Mysidacea* from shallow water in the Caribbean Sea. *Sarsia*, 43, 111-154
- BRATTEGARD, T. (1973). *Mysidacea* from shallow water on the Caribbean Coast of Colombia. *Sarsia*, 54, 1-65.
- BRATTEGARD, T. (1974a). Additional Mysidacea from shallow water on the Caribbean coast of Colombia. *Sarsia*, 57, 47-86.
- BRATTEGARD T. (1974b). Mysidacea from shallow water on the Caribbean coast of Panama. *Sarsia*, 57, 87-108.
- BRATTEGARD, T. (1975). Shallow-water Mysidacea from the Lesser Antilles and other Caribbean regions. *Studies on the fauna of Curacao and other Caribbean Islands* 157, 102-115.
- BRATTEGARD, T. (1980). *Platymysis facilis* gen. et sp. nov. (Crustacea: Mysidacea: Heteromysini) from the Saba Bank, Caribbean Sea. *Sarsia*. 65 (1), 49-52.
- COIFMANN, I. (1937). Misidacei raccolti dalla R. corveta Vettor Pisoni negli anni 1882-85. *Annals of the Museum of Zoology*, University of Napoli new serie 7(3), 1-14.
- COLOSI, G. (1920). Crostacei, Part IV. Misidacei. *Raccolte Planctonishe fatte dalla R. Nave Liguria*, 2(9), 229-260.
- COLOSI, G. (1924). Euphausiacea e Mysidacea raccolti dalla R. Nave Vettor Pisoni nel 1882-1885. *Annals of the Museum of Zoology*, University of Napoli new serie 5(1), 1-7.
- GARCÍA-DEBRÁS, A, PÉREZ GONZÁLEZ y ORTIZ, M. (1997). Distribución geográfica de los crustáceos acuáticos (Mysidacea, Amphipoda, Isopoda) de las cuevas de Cuba. *Cocuyo*, 6, 33-36.
- GARCÍA-DEBRÁS, A y PÉREZ, A. (1999). *Estudio sobre la dieta de peces ciegos cubanos (Ophidiiformes , Bythitidae), Troglolobio*, Boletín del grupo Biokarst de la Sociedad Espeleológica de Cuba, La Habana (sin paginar).
- GOULD, A. (1841). *Report on the invertebrata of Massachusetts, comprising the Mollusca, Crustacea, Annelida and Radiata*, Cambridge.
- HARRISON, E. B. y BOWMAN, T. E. (1987). *Mysidium rickettsi*, a new species of Mysid from the Gulf of California (Crustacea: Mysidacea: Mysidae. *Proceedings of the Biological Society of Washington*. 100(3), 674-679.
- HOLMES, S. J. (1894). Notes on West American Crustacea. *Proceedings California Academy of Science* 2(4), 563-588.
- HOLMES, S. J. (1897). Description of a new schizopod from Lake Merced. *Proceedings California Academy of Science*, 2(6), 190-200.

- HOLMES, S. J. (1900). Synopsis of California stalked Crustacea. *Oceanographic paper of the California Academy of Science*, 7, 1-262.
- LALANA, R., ORTIZ, M. y VARELA, C. (2005). Primera adición a la lista de los crustáceos no decápodos de Cuba. *Rev. Biol.*, 19(1-2), 50-56.
- LAGARDERE, J. P. (1972). Recherches sur l'alimentation des crevettes de la pente continentale marocaine. *Tethys*, 3(3), 655-675.
- MARKHAM, J. C., DONATH-HERNÁNDEZ, F. E., VILLOBO-HIRIART, J. L. y CANTÚ DÍAZ-BARRIGA, A. (1990). Notes on the shallow-waters marine crustaceans of the Caribbean Coast of Quintana Roo, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, serie Zoología*, 61(3), 405-446.
- MAUCHLINE, J. (1980). The biology of mysids and euphausiids. *Advances in Marine Biology*. Academic Press, London. 18, 1-219.
- MELAND, K. y WILLASSEN, E. (2007). The disunity of "Mysidacea" (Crustacea). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 44(3), 1083-1104.
- MELAND, K., MEES, J. y WITTMANN, K. J. (2015). Taxonomic Review of the Orders Mysida and Stygiomysida (Crustacea, Peracarida): 1-28. *PLoS ONE* | DOI:0: 1371.
- ORTIZ, M. (1988). Una nueva especie de mysidáceo del género *Bowmaniella* (Crustacea, Mysidacea), de aguas cubanas. *Rev. Invest. Mar.*, 9(1), 3-7.
- ORTIZ, M. y GÓMEZ, O. (1988). Nueva localidad para un misidáceo (Crustacea), asociado a la anémona *Bartholomea annulata* (Coelenterata). *Rev. Invest. Mar.*, 9(2), 111-113.
- ORTIZ, M. y LALANA, R. (1988). Lista de especies y bibliografía de los crustáceos de Cuba II: Cirripedia, Phyllocarida, Pancarida, Mysidacea, Tanaidacea y Cumacea. *Rev. Invest. Mar.*, 9(2), 11-21.
- ORTIZ, M. y LALANA, R. (1994). Nuevos registros de Crustáceos marinos del Archipiélago cubano. *Rev. Invest. Mar.*, 15(3), 201-204.
- ORTIZ, M., LALANA, R. y PÉREZ, A. (1996). El primer registro del género *Stygiomysis* (Crustacea, Mysidacea) en la Isla de Cuba y la descripción de una nueva especie. *Rev. Invest. Mar.*, 17 (2-3), 107-115.
- ORTIZ, M. y LALANA, R. (1997). Un nuevo aditamento para la colecta de misidáceos suprabentónicos (Crustacea), con red manual. *Rev. Invest. Mar.*, 18 (3), 187-190.
- ORTIZ, M., GARCÍA-DEBRÁS, A. y PÉREZ, A. (1997). Nuevo género y nueva especie de misidáceo cavernícola (Crustacea, Peracarida, Mysidacea) de Cuba. *Avicennia* 6/7, 21-28.
- ORTIZ, M., LALANA, R. y SÁNCHEZ-DÍAZ, A. (2000). Una nueva especie de misidáceo marino del género *Amathimysis* Brattegard, 1969 (Mysidacea, Mysidae), de aguas cubanas. *Avicennia*, 12-13, 55-62.
- ORTIZ, M., LALANA, R. y VARELA, C. (2002a). Nota científica. Nuevos registros de anfípodos, isópodos y misidáceos (Crustacea: Peracarida), marinos cubanos. *Rev. Invest. Mar.*, 23(2), 155-156.
- ORTIZ, M., LALANA, R. y RIBOT, A. (2002b). Registros nuevos de crustáceos marinos bentónicos (Crustacea, Peracarida), para Cuba. *Cocuyo*, 9, 7-8.
- ORTIZ, M., LALANA, R. y VARELA, C. (2002c). Descripción del macho y nuevo registro para Cuba de *Mysidopsis eclipses* Brattegard, 1969 (Crustacea, Mysidacea) *Rev. Biol.* 16(1), 72-73.
- ORTIZ, M., GARCÍA-DEBRÁS, A., PÉREZ, A. y LALANA, R. (2005). Estudio del marsupio y las larvas de *Spelaeomysis nuniezi*

- Băcescu y Orghidan, 1971 (Crustacea, Mysidacea). *Rev. Biol.*, 19(1-2), 83-84.
- ORTIZ, M. y LALANA, R. (2010). Claves taxonómicas para identificar a los crustáceos cubanos (Arthropoda, Crustacea). *Cocuyo*, 18, 5-28.
- ORTIZ, M., WINFIELD, I. y CHÁZARO-OLVERA, S. (2012). Lista actualizada y clave ilustrada para los géneros de misidáceos (Crustacea, Peracarida) del Mar Intra-Americano. Updated checklist and illustrated key to mysid (Crustacea, Peracarida) genera from the Intra-American Sea. *Rev. Mex. de Biodiv.*, 83(4), <http://dx.doi.org/10.7550/rmb.27139>.
- ORTIZ, M., HENDRICKX, M. WINFIELD, I. y CHÁZARO OLVERA, S. (2017). El género *Mysidium* Dana, 1852 (Crustacea, Peracarida, Mysida) en el trópico americano: Síntesis y clave de identificación de las especies. *Rev. Invest. Mar.*, 37(1), 69-85.
- PORTER, M.L., MELLAND, K. y PRICE, W. (2008). Global diversity of mysids (Crustacea, Mysida) in fresh water. *Hydrobiologia*, 595, 213-218.
- PRICE, W. W. y HEARD, R. W. (2009). Mysida (Crustacea) of the Gulf of Mexico. En D. L. Felder y D. K. Camp (eds.), *Gulf of Mexico origins, waters and biota. Biodiversity*, 1, 929-938. Texas A&M Press College Station, TX.
- PRICE, W. W., HEARD, R. W., AAS, P. y MELLAND, K. (2009). Lophogastrida (Crustacea) of the Gulf of Mexico. En D. L. Felder y D. K. Camp (eds.), *Gulf of Mexico origins, waters and biota. Biodiversity*, 1:923-927. Texas A&M, Press College Station, TX.
- SMITH, S. I. (1879). The stalk-eyed crustaceans of the Atlantic coast of North America North of Cape Cod. *Transactions of the Connecticut Academy*, 5, 27-136.
- TATTERSALL, W. M. (1936). Plankton of the Bermuda oceanographic expeditions. V. Notes on the Schizopoda. *Zoologica*, 21, 95-96.
- TATTERSALL, W. M. (1937). New species of Mysidacea crustaceans. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 91(26), 1-18.
- TATTERSALL, W. M. (1941). Euphausiacea and Mysidacea collected on the Presidential Cruise of 1938.. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 99(13), 1-7.
- TATTERSALL, W. M. (1951). A review of the Mysidacea of the United States National Museum. *Smithsonian Institution United States National Museum, Bulletin*, 201, 1-292.
- TWINING, B. S., GILBERT, J. J. y FISHER, M. S. (2000). Evidence of homing behaviour in the coral reef mysid *Mysidium gracile*. *Limnology and Oceanography*, 45(8), 1845-1849.
- WHITEAVES, J. F. (1874). *Report on further Deep-sea dredging operations in the Gulf of Saint Lawrence, with notes on the present condition of the marine fisheries and oyster beds of part of that region*. 6th Annual Report, Department of Marine and Fisheries (1873), appendix U:178-204.
- WHITTMAN, K. J., ARIANI, A. P. y LAGARDERE, J. P. (2014). *Orders Lophogastrida Noas, 1883, Stygiomysida Tchindonova, 1981, and Mysida Boas, 1883 (Also known collectively as Mysidacea)*. Treatise on Zoology – Anatomy, Taxonomy, Biology. The Crustacea (Founded by P. P. Grassé), Vaupel, J. C von, K. M. Charmantier-Daures y F. R. Schram 1(B) Chapter 54:189-396. Brill, Leiden Boston, Koninklijke Brill NV.
- WoRMS EDITORIAL BOARD (2017). *World Register of Marine Species*. Available from <http://www.marinespecies.org> at VLIZ. Accessed 2017-07-06. doi:10.14284/170.