



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental

*Sistemática y biogeografía de los isópodos
Asellota (Crustacea) del Mar Argentino*

Tesis para optar por el título de Doctor de la Universidad de Buenos Aires en el área:
Ciencias Biológicas

Lic. Brenda Lía Doti

Director y consejero de estudio:
Dr. Daniel Roccatagliata

Buenos Aires, marzo de 2009

Sistemática y biogeografía de los isópodos Asellota (Crustacea) del Mar Argentino

RESUMEN

Los isópodos Asellota del Mar Argentino han sido poco estudiados. En tal sentido, los objetivos de esta tesis son: (1) avanzar en el conocimiento taxonómico de este grupo; y (2) analizar las afinidades faunísticas entre los asellotas del Mar Argentino y los de las regiones vecinas. Se recolectaron 15.255 ejemplares a lo largo del litoral marítimo argentino, en distintas campañas llevadas a cabo entre 2001 y 2007. Además, se examinaron colecciones de Antártida y Brasil depositadas en museos extranjeros. El material recolectado incluyó 42 entidades taxonómicas distribuidas entre las familias Paramunnidae, Janiridae, Joeropsididae, Munnidae, Santiidae, Acanthaspidiidae y Munnopsidae. Esta última es mencionada por primera vez para el Mar Argentino. La familia Paramunnidae presentó la mayor diversidad (22 especies) y abundancia (5.942 ejemplares). Entre los Paramunnidae se identificaron seis nuevas especies: *Meridiosignum undulatum* n. sp. y *M. disparitergum* n. sp. recolectadas frente al río de la Plata; *Abyssianira acutilobi* Doti & Roccatagliata, 2006 y *A. lingua* Doti & Roccatagliata, 2006 halladas en distintas localidades del Atlántico Sudoccidental; y *Holodentata caeca* n. sp. y *H. triangulata* n. sp. obtenidas en aguas antárticas. También, se redescubrieron tres especies del Mar Argentino: *Abyssianira dentifrons* Menzies, 1956; *A. argentinensis* Menzies, 1962 y *Meridiosignum menziesi* Winkler, 1994. Las afinidades faunísticas se estudiaron a través de la aplicación del análisis *cluster* y la técnica de escalamiento multidimensional no métrico (MDS) a datos de presencia/ausencia, utilizando el índice de similitud de Bray-Curtis (programa PRIMER v.5). Estos análisis permitieron reconocer las dos provincias biogeográficas de la plataforma argentina, y una zona de transición entre ambas a la altura de Comodoro Rivadavia-Rada Tilly. Las islas Georgias del Sur mostraron mayor afinidad con la península Antártica que con la Provincia Magallánica.

Palabras claves: isópodos, Asellota, taxonomía, biogeografía, Mar Argentino.

The Asellota isopods (Crustacea) from the Argentine Sea: taxonomy and biogeography

ABSTRACT

The Asellota isopods from the Argentine Sea are scarcely known. In this regard, the aims of the present thesis are: (1) to improve our knowledge on this fauna; and (2) to investigate the faunistic affinities among the Asellota from the Argentine Sea and those of the neighboring regions. A total of 15,255 asellote isopods were collected along the Argentine coast between 2001 and 2007. In addition, specimens from Antarctica and Brazil deposited in foreign museums were examined. The material collected included 42 taxonomic entities distributed among the families Paramunnidae, Janiridae, Joeropsididae, Munnidae, Santiidae, Acanthaspidiidae and Munnopsidae, the latter being first recorded from the Argentine Sea. The family Paramunnidae presented the highest value of diversity (22 species) and abundance (5,942 specimens). Among the paramunnids, six new species were described: *Meridiosignum undulatum* n. sp. and *M. disparitergum* n. sp. from off the Río de la Plata estuary; *Abyssianira acutilobi* Doti & Roccatagliata, 2006 and *A. lingula* Doti & Roccatagliata, 2006 found in deep southwestern Atlantic waters; and *Holodentata caeca* n. sp. and *H. triangulata* n. sp. from Antarctica. Besides, three other species from the Argentine Sea were redescribed: *Abyssianira dentifrons* Menzies, 1956; *A. argentenensis* Menzies, 1962 and *Meridiosignum menziesi* Winkler, 1994. The faunistic affinities were studied using the analyses of hierarchical clustering and a multidimensional scaling (MDS). In both cases the Bray-Curtis similarity index was calculated based on the presence/absence species data (PRIMER v.5 software). The results of these faunistic analyses fit with the two biogeographic provinces recognized for the Argentine continental shelf, and showed Comodoro Rivadavia-Rada Tilly as a transitional zone between these two provinces. In addition, South Georgia Island presented higher similarity with the Antarctic Peninsula than with the Magellan Province.

Keywords: isopods, Asellota, taxonomy, biogeography, Argentine Sea.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quisiera agradecer al Dr. Daniel Roccatagliata, por el compromiso con el que llevó a cabo la dirección de esta tesis, y también por contagiarme su fascinación por los crustáceos, en particular por los isópodos.

A la Dra. Angelika Brandt (Zoologisches Museum Hamburg, Hamburgo) por abrirme las puertas de su laboratorio y permitirme adentrar en el estudio de los Asellota antárticos. Su conocimiento y cordialidad hicieron que mi estadía en Hamburgo haya sido extraordinaria.

Al Dr. George (Buz) Wilson (Australian Museum, Sydney) y al Dr. Jean Just (Zoological Museum, Copenhagen) quienes estuvieron siempre dispuestos a compartir sus conocimientos. Muchas gracias por sus invalores comentarios y discusiones que ayudaron a enriquecer las descripciones taxonómicas aquí presentadas.

Al Dr. Juan José López Gappa (MACN, Buenos Aires) por sus observaciones y sugerencias que mejoraron los aspectos biogeográficos aquí discutidos.

Al Dr. Johann-Wolfgang Wägele (Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn) por el envío de la colección de isópodos Asellota del estrecho de Magallanes del Prof. Víctor A. Gallardo (Universidad de Concepción, Chile).

Al Sr. Fabrizio Scarabino (DINARA, Montevideo) por una notable muestra de profundidad.

Al Dr. Gustavo Lovrich y al personal del CADIC por su valiosa ayuda en la campaña realizada en el canal Beagle en 2005.

A la Dra. Claudia Muñain (MACN, Buenos Aires) por su colaboración en la campaña organizada a Comodoro Rivadavia y Rada Tilly en 2006.

A la Dra. Evangelina Schwindt (CENPAT, Puerto Madryn) por los isópodos del intermareal patagónico y por valorar la labor de los taxónomos.

Al Lic. Alejandro Tablado (MACN, Buenos Aires) por la identificación de las estrellas de mar recolectadas en Puerto Quequén.

Al Lic. Fabián Tricárico (MACN, Buenos Aires) y a la Sra. Renata Walter (ZMH, Hamburgo) por las fotografías tomadas con el microscopio electrónico de barrido.

A los curadores Dr. Charles Oliver Coleman (Museum für Naturkunde, Berlin), Dr. Mark Siddall (American Museum of Natural History, New York) y Dr. Stephen Keable

(Australian Museum, Sydney) por el préstamo del material tipo de varias de las especies estudiadas en este trabajo de tesis.

A la Prefectura Naval Argentina por la colaboración ofrecida durante la campaña de muestreo en Puerto Deseado en 2007.

A la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y a la Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD) por las becas otorgadas.

A mis compañeros de trabajo, el Lic. Ignacio Chiesa y la Lic. Natalia Alberico, por las horas y ojos dedicados a la obtención de asellotas, y principalmente por su amistad. Es un placer trabajar con ustedes.

A los colegas y amigos que de alguna u otra manera me ayudaron en este camino, aquí y en Hamburgo: Lic. Marina Vera Diaz, Lic. Gabriela Liuzzi, Lic. Romina Centurión, Lic. Ariadna Moretti, Sr. Mariano Arias, Dr. Peter Rehm, M.Sc. Madhumita Choudhury, M.Sc. Simone Nunes Brandão, y muchos otros que no estoy mencionando.

Por último, quisiera agradecer a mi familia que siempre me acompañó, disfrutando cada uno de mis logros y apoyándome durante los momentos difíciles. A Ariel, por estar a mi lado en esta aventura desde aquel lejano comienzo llamado “CBC”.

A la Dra. Deidamia Giambiagi

In memoriam

Una de las primeras mujeres en alcanzar el título de doctor en ciencias naturales de la Universidad de Buenos Aires. Su tesis doctoral “Introducción al estudio de los isópodos argentinos”, dirigida por el Dr. Ángel Gallardo y defendida en 1920, es el primer trabajo dedicado a esta fauna que se realizó en el país.

ÍNDICE

RESUMEN	I
ABSTRACT	II
AGRADECIMIENTOS	III
 1. INTRODUCCIÓN	
1.1. Aspectos generales	1
1.2. Diagnósis del orden Isopoda	1
1.3. Relaciones filogenéticas	4
1.4. El origen de la fauna abisal	6
1.5. Reproducción	8
1.5.1. Comportamiento de cópula	8
1.5.2. La genitalia masculina	10
1.5.3 La genitalia femenina	12
1.6. El suborden Asellota	12
1.7. Estudios comportamentales en isópodos Asellota	15
1.8. Isópodos del Mar Argentino	16
1.9. Objetivos	26
 2. MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Área de estudio	27
2.2. Recolección de las muestras	27
2.3. Estudio taxonómico	37
2.4. Análisis biogeográfico	41
 3. RESULTADOS	
3.1. Estudio taxonómico	
Suborden Asellota	43
Clave para la identificación de las familias del Mar Argentino y áreas adyacentes	43
3.1.1. Familia Paramunnidae	47
Clave para la identificación de las especies del Mar Argentino y áreas adyacentes	48
3.1.1.1. Género <i>Abyssianira</i> Menzies, 1956	51

Clave para la identificación de las especies del Atlántico	52
<i>A. acutilobi</i> Doti & Roccatagliata, 2006	53
<i>A. lingula</i> Doti & Roccatagliata, 2006	60
<i>A. dentifrons</i> Menzies, 1956	67
<i>A. argentenensis</i> Menzies, 1962	78
Discusión sobre el género <i>Abyssianira</i>	90
3.1.1.2. Género <i>Meridiosignum</i> Just & Wilson, 2007	91
Clave para la identificación de las especies sudamericanas	91
<i>M. undulatum</i> n. sp.	92
<i>M. disparitergum</i> n. sp.	102
<i>M. menziesi</i> (Winkler, 1994)	111
Discusión sobre el género <i>Meridiosignum</i>	119
3.1.1.3. Género <i>Allorostrata</i> Winkler, 1994	120
3.1.1.4. Género <i>Antennulosignum</i> Nordenstam, 1933	122
3.1.1.5. Género <i>Austronanus</i> Hodgson, 1910	123
3.1.1.6. Género <i>Advenogonium</i> Just & Wilson, 2007	125
3.1.1.7. Género <i>Munnogonium</i> George & Strömberg, 1968	127
3.1.1.8. Género <i>Omonana</i> Just & Wilson, 2004	129
3.1.1.9. Género <i>Paramunna</i> Sars, 1866	130
3.1.1.10. Género <i>Pleurosignum</i> Vanhöffen, 1914	132
3.1.1.11. Género <i>Quetzogonium</i> Just & Wilson, 2007	135
3.1.1.12. Género <i>Sporonana</i> Just & Wilson, 2004	137
3.1.1.13. Género <i>Xigonus</i> , Just & Wilson, 2006	139
3.1.1.14. Género <i>Zizygonium</i> Just & Wilson, 2007	140
3.1.2. Familia Janiridae Sars, 1897	142
Clave para la identificación de las especies del Mar Argentino y áreas adyacentes	142
3.1.2.1. Género <i>Austrofilus</i> Hodgson, 1910	144
3.1.2.2. Género <i>Caecianiropsis</i> Menzies & Pettit, 1956	145
3.1.2.3. Género <i>Iais</i> Bovallius, 1886	147
3.1.2.4. Género <i>Ianiropsis</i> Sars, 1897	148
3.1.2.5. Género <i>Iathrippa</i> Bovallius, 1886	151
3.1.2.6. Género <i>Neojaera</i> Nordenstam, 1933	153
3.1.3. Familia Joeropsididae Nordenstam, 1933	155

Clave para la identificación de las especies del Mar Argentino y área adyacentes	155
3.1.3.1. Género <i>Joeropsis</i> Nordenstam, 1933	156
3.1.4. Familia Munnidae Sars, 1897	160
Clave para la identificación de las especies del Mar Argentino y áreas adyacentes	161
3.1.4.1. Género <i>Munna</i> Krøyer, 1839	161
3.1.5. Familia Santiidae Wilson, 1987	165
3.1.5.1. Género <i>Santia</i> Sivertsen & Holthuis, 1980	166
3.1.6. Familia Acanthaspidiidae Menzies, 1962	168
3.1.6.1. Género <i>Ianthopsis</i> Beddard, 1886	169
3.1.7. Familia Munnopsidae Lilljeborg, 1864	171
3.1.7.1. Género <i>Disconectes</i> Wilson y Hessler, 1981	171
3.1.8. Paramunnidae del continente antártico	173
3.1.8.1. <i>Holodentata</i> n. gen.	173
Clave para la identificación de las especies del género <i>Holodentata</i>	174
<i>H. caeca</i> n. sp.	175
<i>H. triangulata</i> n. sp.	184
Discusión sobre el género <i>Holodentata</i>	193
3.1.9. Conclusiones del estudio taxonómico	194
3.2 Análisis biogeográfico	
3.2.1. Abundancia y composición de los Asellota del Mar Argentino	195
3.2.2. Afinidades faunísticas entre las localidades muestreadas	197
3.2.3. Afinidades faunísticas con otras áreas magallánicas y antárticas	203
3.2.4. Discusión	205
3.2.5. Conclusiones del análisis biogeográfico	214
4. CONSIDERACIONES FINALES	215
5. BIBLIOGRAFÍA	216
6. APÉNDICES	
Apéndice I	235
Apéndice II	247
Apéndice III	257



1. INTRODUCCIÓN



1.1. Aspectos generales del orden Isopoda

Dentro de los crustáceos Peracarida, el orden Isopoda es el más diverso; en la actualidad agrupa a más de 10.600 especies repartidas en 11 subórdenes. Isopoda es un grupo antiguo de crustáceos probablemente presente desde el Devónico (Schram, 1974). Gracias a esta larga historia evolutiva sus especies muestran una gran diversidad de formas y adaptaciones ecológicas que les han permitido colonizar casi todo tipo de ambiente. Son principalmente marinos, pero también se los encuentra en ambientes estuariales, dulceacuícolas, en aguas subterráneas y en ambientes terrestres. Las formas marinas están presentes tanto en la zona intermareal, como así también integrando las comunidades de la plataforma, el talud continental y la llanura abisal. Son mayoritariamente bentónicos y de vida libre, aunque también existen especies parásitas de otros crustáceos y vertebrados.

Los isópodos constituyen un eslabón clave en los ecosistemas, como recurso alimenticio de otros crustáceos, cefalópodos, peces y aves marinas. Algunos isópodos (géneros *Cirolana* y *Conilera*) son considerados plagas por comer el cebo que se utiliza en las trampas de langostas marinas; mientras que las especies del género *Limnoria* provocan grandes daños económicos al perforar la madera de muelles y embarcaciones (Naylor, 1972).

1.2. Diagnósis del orden Isopoda

El orden Isopoda presenta las siguientes características (ver Fig. 1):

- (a) Cuerpo deprimido, aunque también existen formas cilíndricas o subcilíndricas (*Anthuridea* y *Arcturidae*), y excepcionalmente algunos son comprimidos (*Phreatoicidea*).
- (b) Ausencia de caparazón.
- (c) Cuerpo dividido en tres regiones: cefalotórax, pereion y pleon. El cefalotórax está formado por la fusión del primer toracómero al céfalon (trazas de esta fusión persisten en *Bathynomus* y *Ligia*, mientras que el primer toracómero permanece independiente en *Onchotelson* (*Phreatoicidea*); en *Gnathiidae*, *Serolidae* y algunos *Valvifera* los dos primeros toracómeros se fusionan al céfalon).

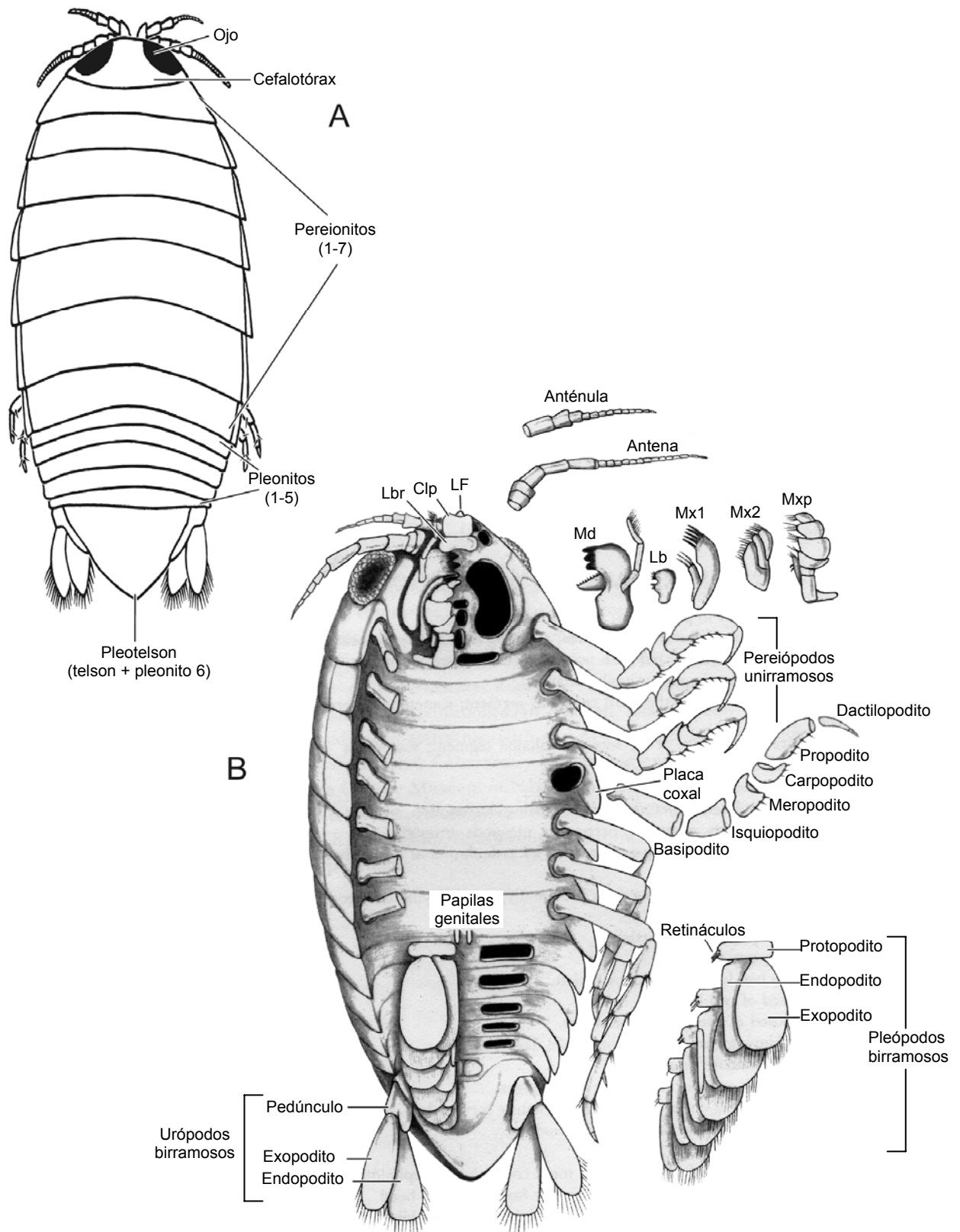


Figura 1: Dibujo esquemático de un isópodo. **A,** Vista dorsal. **B,** Vista ventral y detalle de sus apéndices: LF, lámina frontal. Clp, clípeo. Lbr, labro. Md, mandíbula. Lb, labio (paragnato). Mx1, maxilula. Mx2, maxila. Mxp, maxilípido. Modificado de: A, Brusca e Iverson (1985); B, Kensley y Schotte (1989).

- (d) Ojos sésiles, en algunos grupos están sobre proyecciones cefálicas que asemejan pedúnculos.
- (e) Antenas 1 y 2 unirramosas, y ambas sin escama (en Limnoriidae y en el género *Bathynomus* la antena 1 lleva una escama, mientras que en algunos Asellota es la antena 2 la que porta una escama).
- (f) Pereiópodos unirramosos.
- (g) Pleópodos birramosos (en Asellota el último par de pleópodos es unirramoso).
- (h) Pleonito 6 fusionado al telson formando un pleotelson (este carácter presenta gran variabilidad: en ciertos Anthuridea todos sus pleonitos permanecen libres, en la mayoría de los Asellota solo el primer pleonito es libre, y en *Idarcturus* (Valvifera) todos los pleonitos y el telson coalescen).
- (i) Corazón tóraco-abdominal.
- (j) Estructuras respiratorias en los pleópodos (en las formas acuáticas los pleópodos posteriores están transformados en branquias; mientras que en las formas semiterrestres los exopoditos, usualmente los dos primeros, pueden llevar sacos aéreos denominados pseudotráqueas).
- (k) Ramas de los urópodos formadas por un solo artejo.
- (l) Muda bifásica, excepto en el gro. *Glyptonotus* (Valvifera) (Fig. 2).
- (m) Muchos Sphaeromatidae, Oniscidae y algunos Asellota pueden enrollarse sobre sí mismos, facultad a la que se denomina volución.

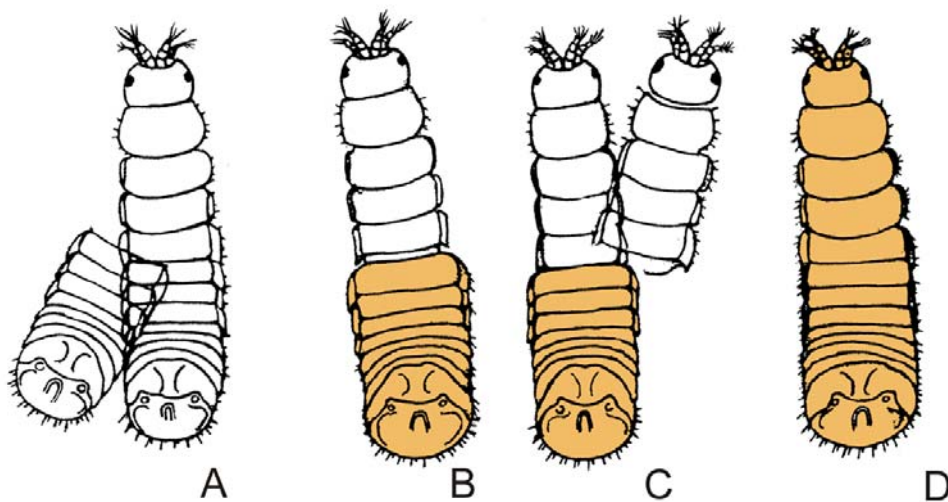


Figura 2: Representación esquemática de la muda bifásica de un isópodo del género *Limnoria*. **A**, Ecdisis de la parte posterior. **B**, Crecimiento de la parte posterior. **C**, Ecdisis de la parte anterior. **D**, Crecimiento de la parte anterior. Tomado de George (1972).

1.3. Relaciones filogenéticas en Isopoda

Martin y Davis (2001) consideran que el orden Isopoda incluye 9 subórdenes, a saber: Phreatoicidea, Asellota, Microcerberidea, Oniscidea, Anthuridea, Valvifera, Calabozoida, Epicaridea y Flabellifera.

Los primeros trabajos que estudiaron las relaciones filogenéticas entre estos grupos se realizaron sobre la base de unos pocos caracteres morfológicos y no contaron con una metodología rigurosa (Strömberg, 1972; Kussakin, 1973; Wägele, 1989; entre otros). Brusca y Wilson (1991) fueron los primeros en realizar un estudio filogenético utilizando un método cladístico, basándose en numerosos caracteres morfológicos. Según estos autores, dentro del orden Isopoda se reconocen dos linajes: uno ancestral y otro derivado. Al primero de éstos lo denominaron “short-tailed isopods” por presentar urópodos estiliformes ubicados en posición terminal; mientras que al linaje derivado se lo denominó “long-tailed isopods” por tener urópodos laminares ubicados a los lados del pleotelson, formando un abanico caudal. El linaje ancestral incluye los subórdenes Phreatoicidea, Asellota, Microcerberidea y Oniscidea, mientras que los restantes subórdenes pertenecen al linaje derivado.

Los isópodos incluidos en el grupo ancestral se caracterizan por: (1) poseer urópodos estiliformes y terminales, (2) coxas con forma de anillo y no fusionadas a los tergos, y (3) procesos molares ensanchados con superficie raspadora. Como consecuencia de este plan corporal no son buenos nadadores y tienen una alimentación herbívora o carroñera. Su distribución geográfica podría ser considerada relictual (viven en hábitats dulceacuícolas aislados, aguas subterráneas, grandes profundidades marinas, o hábitats terrestres). Por otro lado, el linaje derivado presenta las siguientes características: (1) plan corporal tipo “caridoide”, es decir, urópodos laminares ubicados a los lados del pleotelson formando un abanico caudal, (2) coxas ensanchadas y laminares fusionadas a los tergos, y (3) procesos molares tipo navaja. Son nadadores activos, predadores o eventualmente parásitos. Muchos de los taxa incluidos en este último linaje se distribuyen en forma exclusiva (o mayoritaria) en el hemisferio sur.

Wägele (1989) y Brusca y Wilson (1991) consideran que Flabellifera es parafilético, pero ninguno de ellos propuso una clasificación alternativa para las familias incluidas en este taxón. Martin y Davis (2001) hicieron explícita la problemática existente dentro del suborden Flabellifera en su clasificación actualizada de Crustacea.

Dreyer y Wägele (2002), sobre la base de análisis moleculares, propusieron el nombre Scuticoxifera para un nuevo taxón que incluía a Oniscidae, Valvifera, Sphaeromatidea, Anthuridea y Cymothoidea (este último también contiene a Bopyridea y Epicaridea). Scuticoxifera, al igual que Flabellifera, es un grupo parafilético. Dreyer y Wägele (2002) plantearon que no era posible resolver las relaciones filogenéticas dentro de Scuticoxifera probablemente debido a la rápida radiación que este grupo habría sufrido.

Finalmente, Brandt y Poore (2003) analizaron las relaciones filogenéticas dentro de los Flabellifera y propusieron los siguientes cambios: (1) eliminaron el taxón Flabellifera; (2) elevaron las familias Limnoriidae y Phoratopodiidae a la categoría de suborden; (3) crearon el suborden Tainisopidea para incluir la familia Tainisopidae; (4) distribuyeron las restantes familias que estaban originalmente en Flabellifera en los subórdenes Cymothoidea y Sphaeromatidea.

En conclusión, en la actualidad se considera que el orden Isopoda contiene 11 subórdenes, a saber: Phreatoicidea, Asellota, Calabozoida, Microcerberidea, Oniscidea, Valvifera, Limnoriidea, Phoratopodiidea, Tainisopidea, Cymothoidea y Sphaeromatidea.

Otro tema que provocó gran controversia fue el origen de los Isopoda, es decir, en qué tipo de ambiente se habría originado el isópodo ancestral. En un principio, se propuso que el origen estaría en ambientes dulceacuícolas, ya que grupos ancestrales tales como los Phreatoicidea y Asellota están bien representados en estos tipos de ambientes (Wägele, 1981, 1983). Posteriormente, Brusca y Wilson (1991) basados en su análisis filogenético propusieron que el isópodo ancestral se habría originado en el mar, y que a lo largo de la evolución este grupo habría experimentado múltiples colonizaciones de los ambientes dulceacuícolas. Esta teoría está sustentada sobre dos hechos: (1) la gran cantidad de isópodos no relacionados entre sí que habitan en agua dulce, existiendo en todos los subórdenes (excepto Gnathiidea) algunos géneros que han invadido este ambiente; y (2) el registro fósil que indica que los Phreatoicidea del Paleozoico (cuya morfología es muy similar a la de los actuales) vivieron en ambientes marinos.

La actual distribución geográfica y batimétrica de los isópodos del océano Atlántico apoya la teoría filogenética de Brusca y Wilson (1991). Los Asellota son altamente diversos y comunes en las profundidades oceánicas, a diferencia de los Flabellifera (ahora Cymothoidea y Sphaeromatidea) que disminuyen en diversidad a medida que la profundidad aumenta. Además, este último suborden también muestra una nítida disminución en diversidad de sur a norte a lo largo del océano Atlántico (Wilson, 1999).

Rex *et al.* (1993) estudiaron a escala global la existencia de patrones de diversidad en función de la latitud en las profundidades marinas. Para ello, analizaron 97 muestras bentónicas recolectadas entre los 77° N y los 37° S (500 - 4.000 m de profundidad) en el océano Atlántico y en el Mar de Noruega. Gastropoda, Bivalvia e Isopoda fueron los taxones estudiados, presentando todos un gradiente latitudinal de diversidad en el Atlántico Norte, con altos valores de diversidad en los trópicos y bajos en el Mar de Noruega. Por el contrario, en el Atlántico Sur observaron fuertes variaciones interregionales en lugar de un gradiente latitudinal de diversidad. En particular, para los isópodos observaron valores de diversidad llamativamente altos en la Cuenca Argentina. Rex *et al.* (1993) concluyeron que en el hemisferio sur habría un centro de alta diversidad en latitudes templadas y que un muestreo adicional al sur de los 40° S sería necesario para corroborarlo.

1.4. El origen de la fauna abisal

Aproximadamente dos tercios de la superficie terrestre está cubierta por océanos, y el 90 % de éstos corresponde a lo que se conoce como mar profundo, es decir, las áreas que quedan por fuera de las plataformas continentales.

Durante mucho tiempo se supuso que el mar profundo era un ambiente pobre en especies. Hessler y Sanders (1967) fueron los primeros en demostrar que en el océano profundo existía una diversidad de especies llamativamente alta. En particular, entre los peracáridos, los órdenes Isopoda, Cumacea y Tanaidacea muestran su mayor diversidad a profundidades superiores a los 200 m (Hessler, 1970; Jones y Sanders, 1972).

Dentro de los Isopoda, Asellota es el suborden mejor representado en el océano profundo (Wilson, 1999).

Dos hipótesis opuestas fueron propuestas para explicar el origen de la fauna abisal. Wolf (1960), Kussakin (1973) y Menzies *et al.* (1973) plantearon que hacia mediados del Cenozoico toda la fauna abisal se había extinguido, y que dicho ambiente fue más tarde colonizado por representantes de aguas someras. Estos autores argumentaban que la drástica disminución de temperatura que se produjo a mediados del Cenozoico y la disminución de oxígeno durante algunos períodos del Mesozoico fueron las causas principales para la extinción masiva de la fauna abisal. Según Wolff (1960), dicha

colonización del mar profundo tuvo lugar a altas latitudes, ya que las especies antárticas de aguas poco profundas podrían haber migrado hacia la zona abisal siguiendo una isoterma.

De manera alternativa, otros autores (Hessler y Thistle, 1975; Hessler *et al.*, 1979; Hessler y Wilson, 1983) propusieron que algunas especies abisales lograron sobrevivir a los eventos del Mesozoico y Cenozoico pudiendo coexistir con especies de aguas someras que colonizaron el ambiente abisal posteriormente. Esta hipótesis de una evolución *in situ* en la zona abisal está sustentada en que muchos Asellota de profundidad están altamente especializados, diversificados, y tienen una distribución geográfica llamativamente amplia, por lo que no puede considerarse que tengan un origen reciente. La familia Munnopsidae es un claro ejemplo de esta diversificación *in situ*. Esta familia agrupa en su mayoría especies de aguas profundas y otras, como las del género *Echinozone*, que son de aguas someras. Sin embargo, todas las especies de Munnopsidae carecen de ojos, y según Hessler y Thistle (1975) y Thistle y Hessler, (1976) las especies del género *Echinozone* han derivado de formas abisales.

En las últimas décadas los estudios filogenéticos en Isopoda comenzaron a utilizar caracteres moleculares. Raupach *et al.* (2004) analizaron la filogenia de los Asellota exclusivamente sobre la base de datos moleculares. Estos autores concluyen que Asellota es un suborden polifilético, que incluye al menos cuatro linajes que se originaron en aguas marinas poco profundas, y que de manera independiente han logrado colonizar la zona abisal. Además, reconocen que el linaje “Munnopsoide” evolucionó *in situ* en las profundidades abisales. Este linaje contiene varias familias de aguas profundas que resultaron ser monofiléticas (Munnopsidae, Desmosomatidae, Ischnomesidae, Macrostylidae, Acanthaspidiidae y Haplomiscidae). Raupach *et al.* (2004) también plantean que en aquellas zonas donde la columna de agua es isotérmica, como por ejemplo en la Antártida, la migración de especies estenotérmicas hacia aguas someras o hacia aguas profundas se ve favorecida. Más recientemente, Raupach *et al.* (2009) realizan un nuevo análisis con mayor cantidad de datos que ratifica sus resultados previos.

Según Rex *et al.* (1979) y Zardus (2002) las poblaciones que se encuentran en la llanura abisal tienden a presentar baja fecundidad, baja tasa de reclutamiento, y reproducción continua. Wilson (1991) sugiere que los Janiroidea (Asellota) lograron ser exitosos en aguas profundas por haber adquirido una sofisticada genitalia que les permite reproducirse en forma continua.

1.5. Reproducción en Isopoda

1.5.1. Comportamiento de cópula

La larga historia evolutiva que poseen los isópodos dio lugar a una sorprendente diversificación morfológica, que a su vez les permitió colonizar casi todo tipo de ambiente. Según Wilson (1991) un factor importante que probablemente favoreció la diversificación de los isópodos es el poseer fecundación interna, es decir contar con un método seguro de transferencia de esperma.

La cópula en los isópodos ocurre en el momento en que la hembra con oocitos maduros en el ovario muda al estadio de hembra marsupial (con oostegitos completamente desarrollados formando el marsupio). La muda en los isópodos es por lo general bifásica, y la inseminación ocurre cuando la hembra muda la región posterior del cuerpo. Poco después la hembra muda su mitad anterior y expande los oostegitos que en conjunto forman el marsupio. Este período de tiempo en que la hembra se encuentra receptiva es relativamente corto. En consecuencia, la mayoría de los isópodos de vida libre presenta un período de precópula antes de la transferencia de esperma.

Durante la precópula el macho sujeta a la hembra, y así aferrado aguarda a que ésta mude para poder inseminarla; de este modo el macho se asegura de estar presente cuando la hembra se encuentre receptiva (Fig. 3A-C). Thiel (2002a) observó que en el caso del isópodo asellota *Iais pubescens* los machos sujetan una manca recién salida del marsupio materno y mantienen esta precópula hasta que la manca madura sexualmente (Fig. 3D, E). El tiempo que dura la precópula varía ampliamente según las especies, por ejemplo en algunos isópodos Serolidae este período puede extenderse por meses (Luxmore, 1982). Factores poblacionales como la proporción de sexos también determinan la duración de la precópula, es decir, cuando las hembras disponibles son escasas la precópula es más prolongada (Jormalainen, 2007).

Según Jormalainen (2007) la precópula es un acto que favorece solo al macho. Cuando macho y hembra están unidos, ambos son más vulnerables a ser predados y ninguno de los dos puede alimentarse. En consecuencia, las hembras de la mayoría de las especies tienden a rechazar al macho que intenta sujetarlas, cuando esto ocurre se dice que la precópula es activa. Por el contrario, cuando las hembras aceptan dócilmente la sujeción del macho se denomina precópula pasiva.

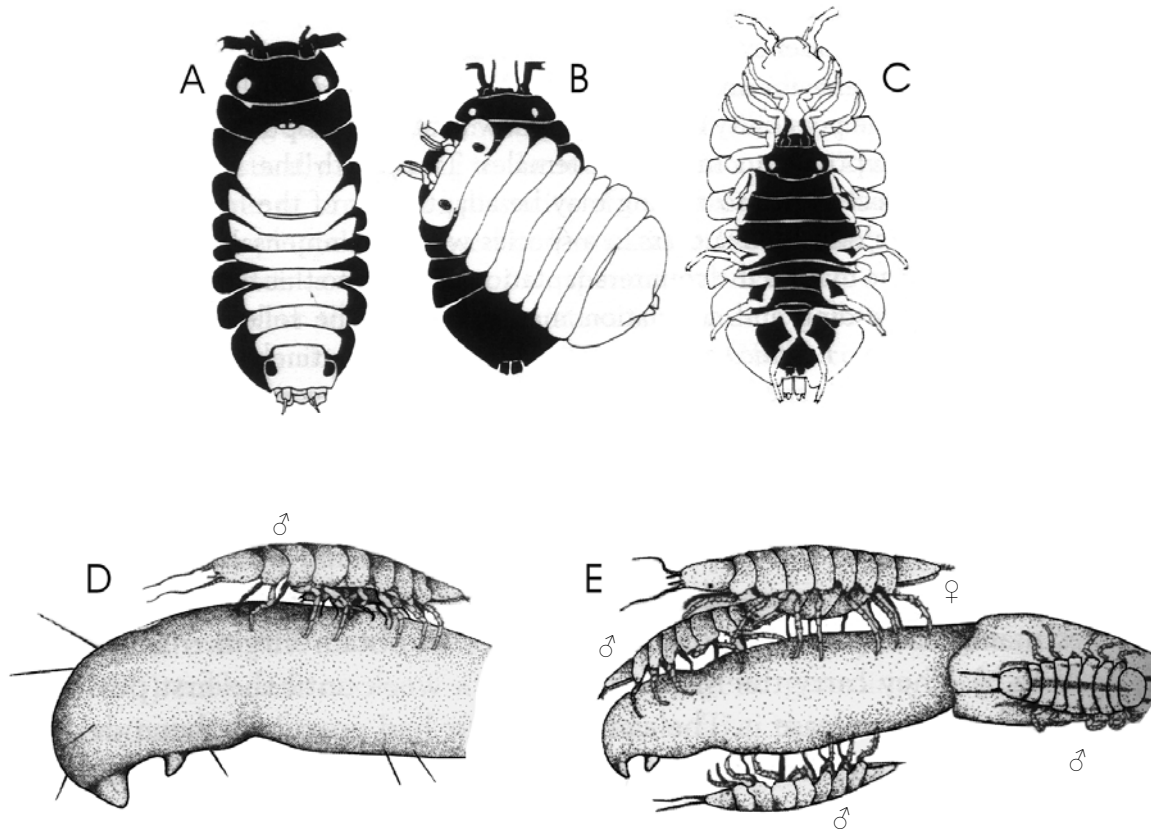


Figura 3: Representación esquemática de distintos comportamientos de cópula. **A-C**, distintas posiciones de precópula, los machos están representados en blanco y las hembras en negro: **A**, *Jaera albifrons*; **B**, *J. istri*; **C**, *J. nordmanni*. **D**, macho de *Lais pubescens* sosteniendo una manca bajo su vientre. **E**, varios machos de *L. pubescens* alrededor de una hembra ovígera, esperando que las mancas abandonen el marsupio. Tomado de Jormalainen (2007).

En aquellas especies que habitan orificios hechos en las maderas o en las playas arenosas, tales como los isópodos de la familia Limnoriidae o algunas especies del género *Sphaeroma* (Sphaeromatidae), el macho cohabita en el mismo orificio de la hembra antes de que ésta mude. En estos casos la precópula es pasiva, estando la hembra en la parte interior del orificio y el macho en la parte exterior cuidando la entrada del mismo. Murata y Wada (2002) estudiaron la biología reproductiva de *Sphaeroma wadai*, un isópodo que se entierra en playas arenosas, y observaron que la cohabitación podía durar hasta cinco meses. El macho deja el orificio que habita con la hembra una vez que ésta ya es ovígera, probablemente poco después de la cópula.

Por el contrario, en las hembras de los isópodos terrestres (Oniscidea) el período de receptividad es largo (puede durar varios días). En consecuencia, la precópula es corta (alrededor de un minuto) dado que los machos no requieren monopolizar a una hembra.

Además, en el ambiente terrestre probablemente resulte demasiado costoso acarrear a una hembra por un período de tiempo prolongado (Zimmer, 2001).

1.5.2. La genitalia masculina

Las papilas genitales o penes son proyecciones en cuyos extremos desembocan los canales deferentes. A excepción de las formas ancestrales (Phreatoicoidea) en las que las papilas se ubican sobre las coxas del último par de pereiópodos, en el resto de los isópodos se encuentran sobre el esternito 7 (Fig. 1B). Dentro de los Asellota, las superfamilias Aselloidea, Gnathostenetroidoidea y Stenetrioidea poseen penes largos, delgados y separados entre sí, localizados entre los coxopoditos VII y la línea media del cuerpo (Fig. 4A). En cambio, en la superfamilia Janiroidea la migración de los penes es completa, condición que es considerada más evolucionada. Los penes son contiguos, y conforman una estructura corta y cónica en la línea media del cuerpo (Fig. 4C).

Los espermatozoides de los Isopoda no son móviles, se caracterizan por tener un proceso alargado asociado al acrosoma en lugar de un verdadero flagelo. Los procesos de los distintos espermatozoides se entrelazan entre sí y forman un paquete que se denomina espermatóforo. En los machos los pleópodos II están modificados en órganos copuladores (gonopodios) para la transferencia del espermatóforo a la hembra. Por lo general este par de pleópodos no difiere marcadamente de los otros pares, salvo por un proceso estiliforme, el *appendix masculina*, que lleva el endopodito sobre su margen medial (Fig. 4B). En los Asellota la morfología del gonopodio es mucho más sofisticada y compleja. Wilson (1991) denomina “brazo y martillo” a las ramas del pleópodo II de los machos de Asellota. El exopodito (“brazo”) consta de un artejo, y el endopodito (“martillo”) de dos artejos. El “brazo” posee un paquete de músculos antagónicos y lleva un proceso distal que articula con el segmento proximal del “martillo”. Cuando el “brazo” empuja al “martillo”, el segmento distal de éste se introduce en el conducto espermatecal de la hembra.

En Janiroidea los pleópodos I y II están asociados, la papila genital desemboca en un canal formado por la fusión del primer par de pleópodos a lo largo de la línea media del cuerpo (Fig. 4C). Además, el artejo distal del “martillo” es estiliforme y lleva un conducto que se inicia a la altura del canal medio de los pleópodos I. Todas estas estructuras sirven para conducir el esperma desde la papila genital hasta el extremo distal del estilete.

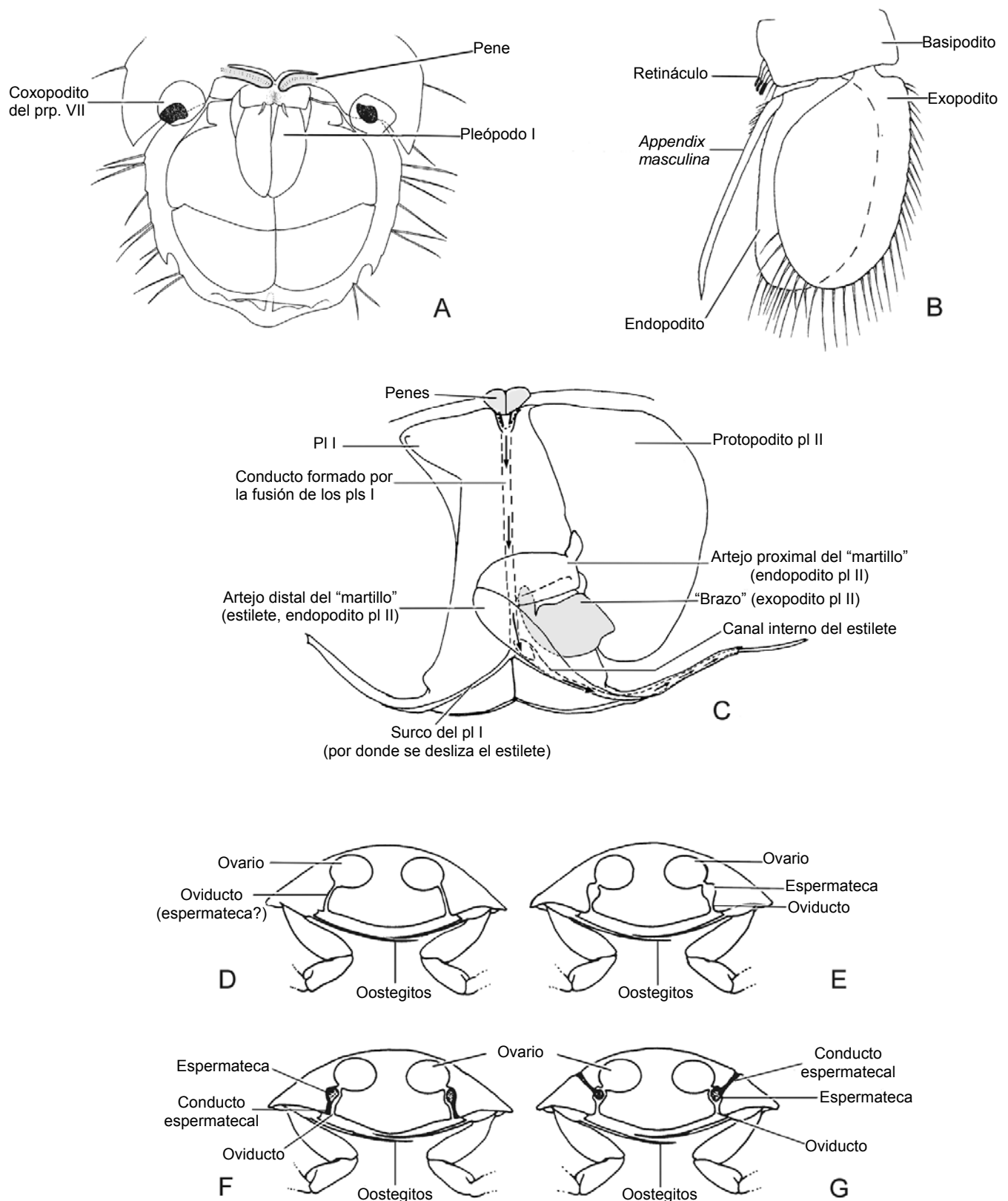


Figura 4: **A**, Vista ventral de pleotelson (Stenetriidae). **B**, Pleópodo II de macho (Flabellifera). **C**, Pleópodos I y II de macho (Janiridae). **D-G**, Genitalia de la hembra (diagramas de una sección transversal del pereonito 5): **D**, Limnoria (Limnoriidae); **E**, Oniscidae; **F**, Asellus (Asellidae); **G**, Janiroidea. Tomado de: **A**, Serov & Wilson (1995); **B**, Bruce (1986); **C-G**, modificados de Wilson (1991).

1.5.3. La genitalia femenina

Las hembras poseen un par de ovarios dorsales, y sus oviductos se abren al exterior ventralmente a través de un par de gonoporos, cerca de la base del pereiópodo V (Fig. 4D-G). Sin embargo, en Phreatoicidea los gonoporos se ubican sobre las coxas del pereiópodo V. Algunos grupos poseen espermatecas asociadas a los oviductos (Fig. 4E-G). Se cree que en Isopoda la inseminación es interna, al menos en aquellas especies que presentan espermatecas bien definidas (Wilson, 1991).

En las hembras de Aselloidea, Gnathostenetroidoidea y Stenetrioidea los conductos de las espermatecas están en contacto con los oviductos, y se abren al exterior muy próximos a los gonoporos (Fig. 4F). Por el contrario, en la mayoría de los Janiroidea los conductos espermatecales son independientes de los oviductos y se abren en la superficie dorsal del cuerpo (Fig. 4G).

La adquisición de un complejo sistema copulador y poros espermatecales dorsales podría estar correlacionada con la gran radiación que experimentó la superfamilia Janiroidea en aguas profundas (Wilson, 1991). El macho puede introducir sus extremadamente delgados estiletes en los conductos espermatecales dorsales de una hembra receptiva, sin necesidad de esperar el corto período inmediatamente después de la muda en el que la hembra está blanda con sus orificios genitales dilatados y aún expuestos. Esta independencia de la reproducción con el ciclo de la muda sería ventajosa para los organismos de aguas profundas, dado que sus posibilidades de encuentro están limitadas por las bajas densidades poblacionales (Wilson, 1991).

1.6. Suborden Asellota Latreille, 1803

Del suborden Asellota se conocen más de 2.000 especies, todas ellas de tamaño pequeño (1 a 40 mm). Presentan una morfología muy variada pero, en general, poseen apéndices largos y frágiles. Los isópodos Asellota son principalmente dulceacuícolas, aunque también hay muchas formas marinas y de aguas salobres (Roman y Dalens, 1999).

Las especies de Asellota presentan varios caracteres morfológicos altamente especializados. Las anténulas y antenas son unirrámeas, pudiendo estas últimas llevar una pequeña escama (exopodito). Las mandíbulas por lo general poseen palpo. El primer par de

pereiópodos es con frecuencia subquelado, pudiendo este apéndice mostrar un marcado dimorfismo sexual en algunos grupos. Los coxopoditos de los pereiópodos normalmente no están fusionados al cuerpo. El pleon, usualmente está compuesto por dos segmentos: un pleonito libre y un pleotelson resultante de la coalescencia del telson y los restantes cinco pleonitos. En las hembras falta el primer par de pleópodos, y en los machos el segundo par de pleópodos está transformado en gonopodios. Un par de pleópodos en las hembras y uno o dos pares de pleópodos en los machos son operculiformes, y cubren a los subsiguientes pleópodos que cumplen funciones respiratorias. Los urópodos son estiliformes, no natatorios, unirrámeos o birrámeos, y terminales o subapicales.

El suborden incluye cuatro superfamilias: Aselloidea, Gnathostenetroidoidea, Janiroidea y Stenetrioidea, que se distinguen principalmente por la morfología de sus pleópodos. Se presenta a continuación una breve diagnosis de cada una de estas superfamilias, y un cuadro donde se ilustran en forma esquemática las variaciones morfológicas de los tres primeros pares de pleópodos (Fig. 5).

***Superfamilia Aselloidea* Rafinesque, 1815**

Macho: primer par de pleópodos (Pls. I) con pedúnculos separados y ramas separadas; segundo par de pleópodos (Pls. II) transformado en gonopodio; tercer par de pleópodos (Pls. III) formando un opérculo. Hembra: Pls. I ausentes; Pls. II ausentes o con protopoditos separados y ramas uniarticuladas; Pls. III formando un opérculo. Incluye 4 familias; la mayoría de las especies son dulceacuícolas. Esta superfamilia no está presente en América del Sur (Bănărescu, 1990).

***Superfamilia Gnathostenetroidoidea* Kussakin, 1967**

Macho: Pls. I con pedúnculos fusionados y ramas separadas, formando un opérculo; Pls. II transformados en gonopodios; Pls. III respiratorios. Hembra: Pls. I ausentes; Pls. II formando un opérculo; Pls. III como en el macho. Esta superfamilia incluye 3 familias. Hay solo un representante en Argentina: *Cuyojanira riojana* Grosso, 1992 (Protojaniridae), especie hallada en las aguas intersticiales de un arroyo de la provincia de La Rioja (Grosso, 1992).

***Superfamilia Janiroidea* Sars, 1899**

Macho: Pls. I con pedúnculos fusionados y alargados, con o sin ramas; Pls. II transformados en gonopodios; Pls. I y II, en conjunto, forman un opérculo; Pls. III respiratorios. Hembra: Pls. I ausentes; Pls. II formando un opérculo; Pls. III como en el macho. Incluye 22 familias, la mayoría marinas, solo 2 han colonizado las aguas continentales. De Argentina se conocen unas pocas especies marinas (ver Tabla 1) y solo una de agua dulce: *Firtzianira exul* (Müller, 1892), una especie de la familia Janiridae hallada en el delta del río Paraná y en la ribera occidental del río de la Plata (Bachmann, 1964; Taberner, 1982; Ringuelet, 1981).

***Superfamilia Stenetrioidea* Hansen, 1905**

Macho: Pls. I pequeños, con pedúnculos fusionados y ramas separadas; Pls. II transformados en gonopodios; Pls. III formando un opérculo. Hembra: Pls. I ausentes; Pls. II formando un opérculo; Pls. III como en el macho. Incluye 2 familias. Solo unas pocas especies de la familia Stenetriidae han sido halladas en Argentina, principalmente cerca del talud (ver Tabla 1).


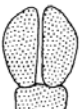






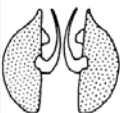









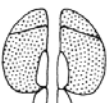
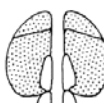
	ASELLOIDEA		GNATHOSTENETROIDOIDEA		JANIROIDEA		STENETRIOIDEA	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Pleópodo I		—		—		—		—
Pleópodo II								
Pleópodo III								

Figura 5: Cuadro comparativo de los primeros tres pares de pleópodos de machos y hembras de cada una de las superfamilias de Asellota. Los pleópodos operculiformes están punteados. Tomado de Kensley y Schotte (1989).

1.7. Estudios comportamentales en isópodos Asellota

Debido a la dificultad que presenta mantener vivos isópodos Asellota en acuarios, muy poco es lo que se sabe sobre su comportamiento.

En un principio, solo se pudieron conocer los hábitos alimenticios de los distintos grupos de Asellota a partir del análisis de sus contenidos estomacales. Menzies (1962a), en un estudio sobre la disponibilidad de alimento en la llanura abisal, analizó el contenido estomacal de 32 especies de asellotas de profundidad. Como resultado obtuvo que el 90% de los ejemplares analizados se alimentaba completamente, o en gran medida, de materia orgánica del fondo marino. Algunos de estos ejemplares detritívoros presentaban cierta selectividad en cuanto al tamaño de las partículas ingeridas; posiblemente esta selectividad sea una forma de reducir la competencia entre las poblaciones abisales. Unos pocos ejemplares demostraron ser predadores; este tipo de alimentación se creía imposible entre los asellotas de la zona abisal.

Hessler y Strömberg (1989) fueron los primeros en realizar estudios comportamentales en isópodos Asellota. Varios ejemplares de distintas especies pertenecientes a las familias Janiridae, Munnidae, Paramunnidae, Ischnomesidae, Desmosomatidae, Eurycopidae e Ilyarachnidae fueron mantenidos en acuarios durante varias semanas. Estos autores realizaron observaciones en cuanto a la respiración, locomoción, alimentación e interacción entre individuos.

Todos los ejemplares de las distintas familias estudiadas, coincidían en presentar una respiración esporádica. Ésta se iniciaba con el pleotelson extendido hacia arriba y los pleópodos operculares (pleópodos I y II en los machos, y pleópodos II en las hembras) dirigidos hacia abajo de manera que los restantes pleópodos quedaban expuestos. En esta posición, los pleópodos III-V eran batidos durante unos segundos y finalmente los pleópodos operculares volvían a su posición original cerrando la “cámara branquial”. Mientras los ejemplares realizaban esta maniobra se mantenían quietos, evitando cualquier otro movimiento. También observaron que las hembras ovígeras expanden y contraen el marsupio rítmicamente con el objetivo de ventilar a los embriones.

Hessler y Strömberg (1989) observaron que los individuos de las familias Munnidae y Paramunnidae procuraban mantener limpios sus apéndices, pero no así sus tergos. Incluso notaron que ellos mismos depositaban detritos sobre sus pereionitos con el fin de cubrirlos de sedimento.

Las especies de las familias Desmosomatidae, Ilyarachnidae y Eurycopidae poseen los pereiópodos V-VII adaptados para la natación. Sin embargo, los ejemplares de estas familias observados por Hessler y Strömberg (1989) preferían enterrarse, y solo nadaban si eran fuertemente perturbados. Solo las mancas de *Baeonectes multispinosa* (Eurycopidae) nadaban espontáneamente.

También observaron que mientras los ejemplares permanecían quietos los flagelos de sus antenas eran movidos en todas direcciones. Al ser molestados, por ejemplo acercándoles una aguja al extremo de su antena, en un principio simplemente apartaban dicho apéndice con el fin de evitar el contacto; pero si el disturbio era mantenido en el tiempo entonces el individuo se escapaba, caminando rápidamente o nadando. Dado que la antena es el apéndice utilizado para testear el ambiente, todos los ejemplares observados procuraban mantener siempre limpio dicho apéndice; y para ello utilizaban el palpo de la mandíbula, las piezas bucales e incluso los pereiópodos I y II.

Por lo general, cuando dos isópodos Asellota eran ubicados en un mismo acuario simplemente se ignoraban. Solo los ejemplares del género *Pleurogonium* mostraron ser agresivos ante el encuentro ocasional con otros asellotas, e incluso ante una perturbación mecánica.

1.8. Isópodos del Mar Argentino

Los isópodos están presentes en casi toda muestra bentónica. Sin embargo, nuestra fauna de isópodos ha sido poco estudiada y la bibliografía dedicada a ellos es dispersa. En la Tabla 1 se listan todas las especies de isópodos citadas del Mar Argentino.

Entre los autores argentinos que se abocaron al estudio de esta fauna cabe mencionar los trabajos pioneros de Giambiagi (1922, 1925, 1930), quien describió 5 nuevas especies y citó otras 13 del intermareal de Tierra del Fuego. Posteriormente, Bastida y Torti (1967-1973) realizaron varios aportes taxonómicos, principalmente en las familias Serolidae (Sphaeromatidea) y Chaetiliidae (Valvifera). Entre sus trabajos se destaca la monografía sobre los serólidos obtenidos por el R/V Calypso (Bastida y Torti, 1970a). Gómez Simes (1979, 1981) estudió 10 especies de isópodos del área de Puerto Deseado, presentando para cada una de ellas una breve diagnosis. Más recientemente, Ribetti y

Roccatagliata (2006) redescubrieron a *Excirolana armata* (Dana, 1853) y ampliaron su intervalo de distribución geográfica.

Además de los trabajos taxonómicos arriba mencionados, varios isópodos fueron citados por diversos autores en estudios ecológicos, a saber: Ringuelet *et al.* (1962) y Callebaut Cardu y Borzone (1979) reportaron varias especies de isópodos del área de Puerto Deseado; Roux y Bastida (1989, 1990) citaron la especie exótica *Sphaeroma serratum* (Fabricius, 1787) del intermareal de Mar del Plata, y posteriormente Kittlein (1991) estudió la dinámica poblacional de dicho isópodo; Elías (1981) realizó un estudio poblacional de *Limnoria* (*Phycolimnoria*) *chilensis* Menzies, 1962; Lini *et al.* (1995) citaron al isópodo asellota *Joeropsis dubia* Menzies, 1951 del intermareal rocoso de Mar del Plata; Scelzo *et al.* (2002) mencionaron 4 especies de isópodos entre la fauna acompañante de las capturas de camarones y langostinos en Mar del Plata; Scenna *et al.* (2006) hallaron 4 especies de isópodos en el contenido estomacal de *Bathyrhaja macloviana* (Norman, 1937); y por último, López Gappa y Sueiro (2007) reportaron 7 especies de isópodos de la bahía San Sebastián (Tierra del Fuego).

En cuanto a los isópodos parásitos del Mar Argentino se puede mencionar el trabajo de Roccatagliata y Lovrich (1999), quienes estudiaron el efecto de *Pseudione tuberculata* Richardson, 1904 sobre el centollón *Paralomis granulosa* (Jacquinot, 1847) del canal Beagle. Posteriormente, Miranda-Vargas y Roccatagliata (2004) redescubrieron dicho parásito. Peresan y Roccatagliata (2005) reportaron un caso de hiperparasitismo: un isópodo Cryptoniscoidea que infesta a un cirripedio rizocéfalo que a su vez parasita al centollón del canal Beagle. Roccatagliata y Torres Jordá (2002) estudiaron el bopírido *Leidyia distorta* (Leidy, 1855) que habita en la cámara branquial de un cangrejo violinista. Finalmente, Díaz y Roccatagliata (2006) analizaron el parasitismo de *Anathelges* cf. *hyptius* (Thompson, 1902) sobre el cangrejo ermitaño *Pagurus comptus* (White, 1847) del canal Beagle.

En relación al estudio de los isópodos de vida libre, cabe destacar que fueron en su mayoría las especies más conspicuas las hasta ahora estudiadas por los investigadores de Argentina. Solo 8 especies de isópodos Asellota fueron reportadas en estos trabajos, y de éstas solo 4 fueron identificadas a nivel específico, a saber: *Iais pubescens* (Dana, 1852); *Iathrippa trilobatus* (Richardson, 1910); *Joeropsis dubia* Menzies, 1951; *Joeropsis curvicornis* (Nicolet, 1849); *Munna* sp.; *Iathrippa* sp. y *Joeropsis* sp. 1 y sp. 2 (Giambiagi,

1925; Gómes Simes, 1979; Lini *et al.*, 1995; Callebaut Cardu y Borzone, 1979; López Gappa y Sueiro, 2007).

Scarabino (2006) presentó una sinopsis de los isópodos mencionados para la costa uruguaya. Este autor cita 29 especies de isópodos, siendo *Uromunna santaluciae* (Gascón y Mañé-Garzón, 1974) el único asellota conocido para dicha área. Scarabino (2006) considera a los Isopoda como un grupo de máxima prioridad para futuros estudios taxonómicos.

Los principales aportes taxonómicos sobre asellotas del Atlántico Sudoccidental provienen de autores extranjeros. Se destacan, entre otros, el trabajo monográfico de Nordenstam (1933) quien describió numerosas especies de asellotas de las islas Malvinas y algunas del canal Beagle (ver Tabla 1); la contribución de Menzies (1962c) en la que estudió varias especies abisales recolectadas por el R/V Vema; y las de Winkler (1992a-c, 1993 y 1994b) y Winkler y Brandt (1993) sobre los asellotas del estrecho de Magallanes.

En los últimos años han sido publicados varios trabajos sobre las afinidades biogeográficas, origen y dispersión de los isópodos de la Provincia Magallánica (Brandt, 1991a, 1992a; Winkler 1994a). Brandt *et al.* (1997) consideran que el canal Beagle es un área clave para estudios taxonómicos, biogeográficos y evolutivos, debido a la influencia que recibe tanto del océano Atlántico como del Pacífico, así como también por la corta distancia que lo separa de la península Antártica. Pese a esto, la fauna del canal Beagle aún está poco estudiada; hasta 2005 solo siete especies de isópodos Asellota habían sido citadas para dicha área (Monod, 1926; Nordenstam, 1933; Brandt, 1999).

Es probable que el estudio de los isópodos Asellota haya sido relegado debido a su diminuto tamaño. Los primeros trabajos taxonómicos realizados por investigadores argentinos sobre la fauna de Asellota del canal Beagle son los de Doti y Roccatagliata (2005, 2006) y de Doti *et al.* (2005). En éste último trabajo el número de Asellota citados para dicho canal se incrementó de 7 a 23 especies.

Tabla 1: Lista de isópodos citados para el Mar Argentino y áreas adyacentes (costa uruguaya y estrecho de Magallanes).

Especie	Localidad	Autor
ASELLOTA		
Acanthaspidiidae		
<i>Ianthopsis bovalli</i> (Studer, 1884)	Islas Malvinas, islas Georgias del Sur y estrecho de Magallanes	Nordenstam (1933), Lorenti y Mariani (1997).
<i>Ianthopsis laevis</i> Menzies, 1962	Centro de Chile, estrecho de Magallanes y canal Beagle	Menzies (1962b), Winkler (1992c), Cariceo <i>et al.</i> (2002), Ríos <i>et al.</i> (2003), Doti <i>et al.</i> (2005).
Desmosomatidae		
<i>Eugerdella falklandica</i> (Nordenstam, 1933)	Islas Malvinas	Nordenstam (1933).
Janiridae		
<i>Austrofilus furcatus</i> Hodgson, 1910	Islas Malvinas, estrecho de Magallanes y canal Beagle	Nordenstam (1933), Winkler y Brandt (1993), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Iais pubescens</i> (Dana, 1852)	Estrecho de Magallanes, Tierra del Fuego, isla de los Estados, islas Malvinas y Pto. Deseado (Sta. Cruz)	Stebbing (1900), Giambiagi (1925), Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Ringuelet <i>et al.</i> (1962), Gómez Simes (1979), Callebaut Cardu y Borzone (1979).
<i>Iathrippa longicauda</i> (Chilton, 1884)	Islas Malvinas, islas Georgias del Sur, canal Beagle y Patagonia (45° S; 399-500 m)	Richardson (1910), Nordenstam (1933), Kussakin (1967).
<i>Iathrippa menziesi</i> Sivertsen & Holthuis, 1980	Estrecho de Magallanes y canal Beagle	Winkler y Brandt (1993), Lorenti y Mariani (1997), Cariceo <i>et al.</i> (2002), Ríos <i>et al.</i> (2003), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Iathrippa multidentis</i> (Menzies, 1962)	Estrecho de Magallanes	Menzies (1962b).
<i>Iathrippa trilobatus</i> (Richardson, 1910)	Pta. Arenas (estrecho de Magallanes) y Pto. Deseado	Richardson (1910), Giambiagi (1925), López Gappa <i>et al.</i> (1982).
<i>Iathrippa sarsii</i> (Pfeffer, 1887)	Patagonia, NE de las islas Malvinas e islas Georgias del Sur	Pfeffer (1887), Stebbing (1914), Nordenstam (1933), Kussakin (1967).
<i>Ianiropsis varians</i> Winkler & Brandt, 1993	Estrecho de Magallanes y canal Beagle	Winkler y Brandt (1993), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Neojaera antarctica</i> (Pfeffer, 1887)	Patagonia, Tierra del Fuego, islas Malvinas y Georgias del Sur	Pfeffer (1887), Nordenstam (1933), Winkler y Brandt (1993) Doti <i>et al.</i> (2005).
Joeropsidae		
<i>Joeropsis curvicornis</i> (Nicolet, 1849)	Islas Malvinas, estrecho de Magallanes, Pto. Deseado, canal Beagle y bahía San Sebastián	Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Menzies y Schultz (1968), López Gappa <i>et al.</i> (1982), Mariani <i>et al.</i> (1996), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005), López Gappa y Sueiro (2007).
<i>Joeropsis dubia</i> Menzies, 1951	Mar del Plata (Bs. As.)	Lini <i>et al.</i> (1995).
<i>Joeropsis intermedius</i> Nordenstam, 1933	Frente a Buenos Aires (37° S; 100 m), islas Malvinas, Tierra del Fuego, estrecho de Magallanes y canal Beagle	Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Menzies y Schultz (1968), Mariani <i>et al.</i> (1996), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005).

Tabla 1: (continuación).

Especie	Localidad	Autor
Munnidae		
<i>Munna gallardoi</i> Winkler, 1992	Estrecho de Magallanes y canal Beagle	Winkler (1992a), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Munna longipoda</i> Teodorczyk & Wägele, 1994	Islas Malvinas y canal Beagle	Teodorczyk y Wägele (1994).
<i>Munna neglecta</i> Monod, 1931	Islas Malvinas y Geogias del Sur	Pfeffer (1887), Nordenstam (1933), Monod (1931).
<i>Munna pallida</i> Beddard, 1886	Islas Malvinas	Nordenstam (1933).
<i>Uromunna nana</i> (Nordenstam, 1933)	Islas Malvinas, estrecho de Magallanes, centro y norte de Chile	Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Winkler (1992a).
<i>Uromunna santalucia</i> (Gascón y Mañe-Garzón, 1974)	Uruguay	Gascón y Mañe-Garzón (1974).
Paramunnidae		
<i>Abyssianira argentinensis</i> Menzies, 1962	NE de islas Malvinas, canal Beagle y Buenos Aires	Menzies (1962c), Doti y Roccatagliata (2006).
<i>Advenogonium fuegiae</i> (Doti & Roccatagliata, 2005)	Canal Beagle	Doti y Roccatagliata (2005).
<i>Allostrata ovalis</i> Winkler, 1994	Estrecho de Magallanes y canal Beagle	Winkler (1994b), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Allostrata scutifrons</i> Just & Wilson, 2004	Estrecho de Magallanes	Just y Wilson (2004).
<i>Antennulosignum elegans</i> Nordenstam, 1933	Islas Malvinas y canal Beagle	Nordenstam (1933), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Austronanus dentatus</i> (Nordenstam, 1933)	Islas Malvinas y canal Beagle	Nordenstam (1933), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Magellianira serrata</i> Winkler, 1994	Estrecho de Magallanes	Winkler (1994b).
<i>Munnogonium falklandicum</i> (Nordenstam, 1933)	Islas Malvinas	Nordenstam (1933).
<i>Munnogonium globifrons</i> Menzies, 1962	Estrecho de Magallanes	Menzies (1962b).
<i>Munnogonium tillerae</i> (Menzies & Barnard, 1959)	Estrecho de Magallanes	Winkler (1994b).
<i>Neasellus kerguelensis</i> Beddard, 1886	Frente a Buenos Aires (37° S, 53°W)	Beddard (1886).
<i>Omonana brachycephala</i> Just & Wilson, 2004	Estrecho de Magallanes	Just y Wilson (2004).
<i>Omonana parasimplex</i> (Winkler, 1994)	Estrecho de Magallanes	Winkler (1994b).
<i>Paramunna integra</i> Nordenstam, 1933	Islas Malvinas y canal Beagle	Nordenstam (1933), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Paramunna serrata</i> sensu Nordenstam, 1933	Islas Malvinas	Nordenstam (1933).
<i>Paramunna subtriangulata</i> sensu Nordenstam, 1933	Islas Malvinas	Nordenstam (1933).
<i>Paramunna subtriangulata</i> sensu Winkler, 1994	Estrecho de Magallanes	Winkler (1994b).
<i>Pleurosignum elongatum</i> Vanhöffen, 1914	Islas Malvinas	Nordenstam (1933).
<i>Pleurosignum chilense</i> Menzies, 1962	Estrecho de Magallanes	Menzies (1962b).
<i>Pleurosignum magnun</i> Vanhöffen, 1914	Islas Malvinas, estrecho de Magallanes y canal Beagle	Nordenstam (1933), Menzies (1962b) Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Quetzogonium dentatum</i> (Winkler, 1994)	Estrecho de Magallanes y canal Beagle	Winkler (1994b), Doti <i>et al.</i> (2005), Doti y Roccatagliata (2005).
<i>Xigonus patagoniensis</i> (Winkler, 1994)	Estrecho de Magallanes	Winkler (1994b).
<i>Zyzzigonium magellanensis</i> (Winkler, 1994)	Estrecho de Magallanes	Winkler (1994b).

Tabla 1: (continuación).

Especie	Localidad	Autor
Santiidae		
<i>Santia compacta</i> Sivertsen & Holthuis, 1980	Estrecho de Magallanes y canal Beagle	Winkler (1993), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Santia hispida</i> (Vanhöffen, 1914)	Islas Malvinas y estrecho de Magallanes	Nordenstam (1933), Winkler (1993).
Stenetriidae		
<i>Tenupedunculus acutus</i> (Vanhöffen, 1914)	Frente a península Valdés (44° S, 59° W; 150-154 m) y frente a Buenos Aires (38° S, 55° W; 450-454 m)	Schultz (1982).
<i>Tenupedunculus dentimanus</i> (Kussakin, 1967)	Sur de Argentina (43°S - 45°S, 399-680 m)	Kussakin (1967).
<i>Tenupedunculus inflectofrons</i> (Schultz, 1982)	Frente a Buenos Aires (36° S, 53° W; 278-282 m), estrecho de Magallanes e islas Malvinas	Schultz (1982).
CYMOTHOIDA		
Aegidae		
<i>Aega falklandica</i> Kussakin, 1967	Islas Malvinas	Kussakin (1967).
<i>Aega magnifica</i> (Dana, 1853)	Estrecho de Magallanes	Giambiagi (1925), Lorenti y Mariani (1997), Ríos <i>et al.</i> (2003).
<i>Aega semicarinata</i> Miers, 1875	Islas Malvinas	Stebbing (1919).
Bopyridae		
<i>Anathelges</i> cf. <i>hyptius</i> (Thompson, 1902)	Canal Beagle	Díaz y Roccatagliata (2006).
<i>Leidyia distorta</i> Cornalia & Panceri, 1861	Bahía Samborombón	Roccatagliata y Torres Jordá (2002).
<i>Pseudione galacanthae</i> Hansen, 1897	Patagonia e islas Malvinas	Richardson (1904), Rayner (1935).
<i>Pseudione tuberculata</i> Richardson, 1904	Canal Beagle, estrecho de Magallanes y sur de Chile	Richardson (1904), Roccatagliata y Lovrich (1999), Miranda-Vargas y Roccatagliata (2004), Cañete <i>et al.</i> (2008).
Cirolanidae		
<i>Excirolana armata</i> (Dana, 1853)	desde Río de Janeiro (Brasil), Uruguay, hasta golfo San José (Chubut)	Giambiagi (1930), Scarabino <i>et al.</i> (1974, 1976), Defeo (1985), González de Baccino (1985), de Álava y Defeo (1991), Defeo <i>et al.</i> (1992, 1997), Brazeiro y Defeo (1996), Ribetti y Roccatagliata (2006), Demicheli y Scarabino (2006).
<i>Excirolana brasiliensis</i> Richardson, 1912	Uruguay y Mar del Plata (Argentina)	Defeo (1985), Defeo <i>et al.</i> (1992, 1997), Brazeiro y Defeo (1996), Demicheli y Scarabino (2006), Bastida (2004).
<i>Natanolana pastorei</i> (Giambiagi, 1925)	Bahía San Sebastián, Pto. Deseado y estrecho de Magallanes	Giambiagi (1925), Lorenti y Mariani (1997).
<i>Politolana eximia</i> (Hansen, 1890)	Uruguay	Riseman y Brusca (2002).
Cryptoniscidae		
<i>Liriopsis pygmaea</i> (Rathke, 1843)	Canal Beagle	Lovrich <i>et al.</i> (2004), Peresan y Roccatagliata (2005).

Tabla 1: (continuación).

Especie	Localidad	Autor
LIMNORIIDEA		
Limnoriidae		
<i>Limnoria chilensis</i> Menzies, 1962	Bahía Camarones (Chubut)	Elías (1981).
<i>Limnoria tripunctata</i> Menzies, 1951	Mar del Plata (Bs. As.)	Bastida y Torti (1972).
ONISCIDEA		
Ligiidae		
<i>Ligia exotica</i> Roux, 1828	Uruguay	Giambiagi (1931) y ver referencias en Scarabino (2006)
SPHAEROMATIDEA		
Serolidae		
<i>Acanthoserolis schythei</i> (Lütken, 1858)	Chile (desde golfo Ancud hasta estrecho de Magallanes), T. del Fuego, islas Malvinas, Patagonia hasta Buenos Aires y Uruguay	Giambiagi (1925), Nordenstam (1933), Bastida y Torti (1970, 1973), Gómez Simes (1979), Kussakin (1967), Lorenti y Mariani (1997).
<i>Acanthoserolis polaris</i> (Richardson, 1911)	Islas Sandwich del Sur, golfo San Matías, Buenos Aires, Uruguay y Brasil (hasta 22° S)	Bastida y Torti (1967, 1970, 1973), Moreira (1976).
<i>Acutiserolis margaretae</i> (Menzies, 1962)	Isla de los Estados (T. del Fuego)	Bastida y Torti (1973).
<i>Acutiserolis maryannae</i> (Menzies, 1962)	Isla de los Estados (T. del Fuego)	Bastida y Torti (1973).
<i>Acutiserolis neaera</i> (Beddard, 1884)	Buenos Aires, Patagonia e islas Malvinas	Sheppard (1933), Kussakin (1967), Bastida y Torti (1973).
<i>Brazilserolis foresti</i> (Bastida & Torti, 1970)	Buenos Aires, Uruguay y Brasil	Bastida y Torti (1970, 1973), Moreira (1976)
<i>Ceratoserolis trilobitoides</i> (Edwards, 1833)	Tierra del Fuego, Patagonia e islas subantárticas	Sheppard (1933), Kussakin (1967), Bastida y Torti (1973).
<i>Cristaserolis convexa</i> (Cunningham, 1871)	Tierra del Fuego y sur de Patagonia (hasta 47° S), islas Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur	Beddard (1884), Nordenstam (1933), Bastida y Torti (1973).
<i>Cristaserolis gaudichaudi</i> (Audouin & Milne-Edwards, 1841)	Centro y sur de Chile, Patagonia, Buenos Aires y Uruguay	Nordenstam (1933), Bastida y Torti (1970, 1973), Juanicó y Rodríguez Moyano (1976), Gómez Simes (1979), Callebaut Cardu y Borzone (1979), Lorenti y Mariani (1997), López Gappa y Sueiro (2007).
<i>Cristaserolis laevis</i> (Richardson, 1911)	Islas Sandwich del Sur, Buenos Aires y sur de isla de Lobos (Uruguay)	Bastida y Torti (1973).
<i>Cristaserolis marplatensis</i> (Bastida & Torti, 1970)	Península Valdés (Chubut), Mar del Plata (Bs. As.) y desembocadura del río de la Plata (Maldonado, Uruguay)	Bastida y Torti (1970, 1973), Milstein <i>et al.</i> (1976), Giberto y Bremec (2003).
<i>Cristaserolis plana</i> (Dana, 1852)	Tierra del Fuego y sur de isla Chiloe (Chile)	Bastida y Torti (1973).
<i>Leptoserolis bonaerensis</i> (Bastida & Torti, 1967)	Claromecó (Bs. As.), Las Grutas (Río Negro), La Barra del Chuy (Uruguay)	Bastida y Torti (1967, 1973), Demicheli (1987).
<i>Leptoserolis nototropis</i> (Sheppard, 1933)	Patagonia (47° - 52° S), Tierra del Fuego	Bastida y Torti (1973).
<i>Leptoserolis orbiculata</i> (Sheppard, 1933)	Patagonia (48° S hasta estrecho de Magallanes) y sur de Tierra del Fuego	Bastida y Torti (1973).
<i>Leptoserolis sheppardae</i> (Bastida & Torti, 1969)	Mar del Plata (Bs. As.)	Bastida y Torti (1969, 1973).

Tabla 1: (continuación).

Especie	Localidad	Autor
<i>Neoserolis exigua</i> (Nordenstam, 1933)	Buenos Aires, Patagonia e islas Malvinas	Nordenstam (1933), Bastida y Torti (1973), Gómez Simes (1979).
<i>Neoserolis uaperta</i> (Moreira, 1971)	Uruguay y Brasil	Moreira (1976).
<i>Paraserolis polita</i> (Pfeffer, 1887)	Chubut, islas Georgias del Sur y Sandwich del Sur y península Antártica	Pfeffer (1887), Nordenstam (1933), Sheppard (1933), Bastida y Torti (1973).
<i>Septemserolis septemcarinata</i> (Miers, 1875)	Patagonia, norte de las islas Malvinas y Georgias del Sur	Pfeffer (1887), Nordenstam (1933), Bastida y Torti (1973).
<i>Serolis kempii</i> Sheppard, 1933	Patagonia, Tierra del Fuego e islas Malvinas	Bastida y Torti (1973), Sheppard (1933), Kussakin (1967).
<i>Serolis paradoxa</i> (Fabricius, 1775)	Centro y sur de Chile, Tierra del Fuego, Patagonia (hasta Río Negro), islas Malvinas y Geogias del Sur	Giambiagi (1925), Nordenstam (1933), Bastida y Torti (1973), Gómez Simes (1979), Ríos <i>et al.</i> (2003), López Gappa y Sueiro (2007).
<i>Thysanoserolis elliptica</i> (Sheppard, 1933)	Sta. Cruz, isla Malvinas, estrecho de Magallanes y Uruguay	Sheppard (1933), Bastida y Torti (1973), Gómez Simes (1979), Callebaut Cardu y Borzone (1979), Lorenti y Mariani (1997), Moreira (1976).
Sphaeromatidae		
<i>Cassidinopsis emarginata</i> (Guérin-Meneville, 1843)	Islas Georgias del Sur e islas Malvinas, Pta. Arenas, Playa de la Misión (Tierra del Fuego), Pto. Harris, isla Dawson (estrecho de Magallanes), cabo San Pablo, Pto. Deseado (Sta. Cruz) y canal Beagle	Pfeffer (1887), Stebbing (1900), Giambiagi (1925), Gómez Simes (1979), Callebaut Cardu y Borzone (1979), Adami y Gordillo (1999), Cariceo <i>et al.</i> (2002).
<i>Cassidinidea fluminensis</i> (Mañe-Garzón, 1946)	Uruguay	Pintos <i>et al.</i> (1991), Jorcín (1999), Giménez <i>et al.</i> (2005).
<i>Dynamenella acuticauda</i> Menzies, 1962	Estrecho de Magallanes	Ríos <i>et al.</i> (2003).
<i>Exosphaeroma gigas</i> (Leach, 1818)	Pta. Arenas, cabo Sta. Inés, pto. Harris (estrecho de Magallanes) e islas Malvinas	Stebbing (1900), Giambiagi (1925), Mariani <i>et al.</i> (1996).
<i>Exosphaeroma lanceolatum</i> Giambiagi, 1925	Tierra del Fuego, Pto. Deseado (Sta. Cruz), Chubut, islas Malvinas, pasaje de Drake y estrecho de Magallanes	Giambiagi (1925), Ringuelet <i>et al.</i> (1962), Callebaut Cardu y Borzone (1979), Kussakin (1967), Lorenti y Mariani (1997), Cariceo <i>et al.</i> (2002), Ríos <i>et al.</i> (2003), Liuzzi y López Gappa (2008).
<i>Exosphaeroma studeri</i> (Vanhöffen, 1914)	Estrecho de Magallanes	Lorenti y Mariani (1997), Cariceo <i>et al.</i> (2002), Ríos <i>et al.</i> (2003).
<i>Ischyromene eatoni</i> (Miers, 1875)	Playa de la Misión (Tierra del Fuego), Pto. Deseado (Sta. Cruz), islas Malvinas y estrecho de Magallanes	Stebbing (1919), Giambiagi (1925), Ringuelet <i>et al.</i> (1962), Gómez Simes (1981), Callebaut Cardu y Borzone (1979), Cariceo <i>et al.</i> (2002), Ríos <i>et al.</i> (2003).
<i>Isocladus calcareus</i> (Dana, 1853)	Playa de la Misión, Río Grande, Pto. San Sebastián (Tierra del Fuego)	Giambiagi (1925).
<i>Moruloidea darwinii</i> (Cunningham, 1871)	Isla Malvinas, Pta. Arenas (estrecho de Magallanes), Pto. Deseado (Sta. Cruz)	Stebbing (1914), Giambiagi (1925), Ringuelet <i>et al.</i> (1962), Gómez Simes (1979), Callebaut Cardu y Borzone (1979), Kussakin (1967), Mariani <i>et al.</i> (1996), Lorenti y Mariani (1997), Ríos <i>et al.</i> (2003).

Tabla 1: (continuación).

Especie	Localidad	Autor
<i>Pseudosphaeroma platense</i> (Giambiagi, 1922)	Río Santiago (Bs. As.), Uruguay	Giambiagi (1922), Giménez <i>et al.</i> (2005).
<i>Sphaeroma serratum</i> (Fabricius, 1787)	Mar del Plata (Bs. As.)	Roux y Bastida (1989, 1990), Kittlein (1991).
<i>Tholozodium rhombofrontalis</i> (Giambiagi, 1922)	Pto. Quequén (Bs. As.)	Giambiagi (1922).
VALVIFERA		
Arcturidae		
<i>Neastacilla estadoensis</i> (Schultz, 1981)	Isla de los Estados	Schultz (1981).
<i>Neastacilla diomedae</i> (Benedict, 1898)	Estrecho de Magallanes	Schultz (1981).
<i>Neastacilla falclandica</i> (Ohlin, 1901)	Islas Malvinas	Ohlin (1901), Stebbing (1914), Nordenstam (1933).
<i>Neastacilla magellanica</i> (Ohlin, 1901)	Estrecho de Magallanes e islas Malvinas	Ohlin (1901), Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Park y Wägele (1995), Ríos <i>et al.</i> (2003).
Antarcturidae		
<i>Chaetarturus franklini</i> (Hodgson, 1902)	Islas Malvinas y sur de Argentina (43° S; 399-500 m)	Nordenstam (1933), Kussakin (1967).
<i>Fissarturus patagonicus</i> (Ohlin, 1901)	Frente a Mar del Plata (38° S, 56° W; 95 m)	Ohlin (1901), Schultz (1981).
<i>Litarcturus americanus</i> (Beddard, 1886)	Estrecho de Magallanes, Tierra del Fuego, Patagonia e islas Malvinas	Beddard (1886), Ohlin (1901), Nordenstam (1933), Kussakin (1967), Park y Wägele (1995), Lorenti y Mariani (1997), Ríos <i>et al.</i> (2003).
Chaetiliidae		
<i>Chaetilia argentina</i> Bastida & Torti, 1970	Buenos Aires y Uruguay	Bastida y Torti (1970), Demicheli (1987).
<i>Chaetilia ovata</i> Dana, 1852	En contenido estomacal de un pez colectado en Río Negro	Bastida y Torti (1970).
<i>Macrochiridothea giambiagiae</i> Torti & Bastida, 1972	Buenos Aires, Uruguay y Brasil	Torti y Bastida (1972), Defeo <i>et al.</i> (1992), Brazeiro y Defeo (1996).
<i>Macrochiridothea kruimeli</i> Nierstrasz, 1918	Estrecho de Magallanes y Patagonia (49° S)	Nierstrasz (1918), Sheppard (1957).
<i>Macrochiridothea lilianae</i> Moreira, 1973	Uruguay	Brazeiro y Defeo (1996).
<i>Macrochiridothea michaelsoni</i> Ohlin, 1901	Estrecho de Magallanes	Ohlin (1901), Menzies (1962b).
<i>Macrochiridothea robusta</i> Bastida & Torti, 1969	Mar del Plata (Bs. As.), Uruguay	Bastida y Torti (1969), Demicheli (1986, 1987).
<i>Macrochiridothea stebbingi</i> Ohlin, 1901	Patagonia (45° S), canal Beagle, islas Malvinas y estrecho de Magallanes	Ohlin (1901), Stebbing (1914), Nordenstam (1933), Sheppard (1957), Lorenti y Mariani (1997), Ríos <i>et al.</i> (2003).
Holognathidae		
<i>Cleantis granulosa</i> Heller, 1861	Frente a Buenos Aires (36° S) y Tierra del Fuego	Ohlin (1901), Nordenstam (1933).
<i>Cleantis linearis</i> Dana, 1849	Patagonia y Chile	Dana (1852), Nordenstam (1933).
Idoteidae		
<i>Edotia bilobata</i> Nordenstam, 1933	Patagonia 52° S e islas Malvinas	Nordenstam (1933), Sheppard (1957).
<i>Edotia corrugata</i> Sheppard, 1957	Patagonia 49° S	Sheppard (1957).
<i>Edotia dahl</i> Menzies, 1962	Estrecho de Magallanes	Ríos <i>et al.</i> (2003).
<i>Edotia doellojuradoi</i> Giambiagi, 1925	Pto. Harris, isla Dawson (estrecho de Magallanes)	Giambiagi (1925).

Tabla 1: (continuación).

Especie	Localidad	Autor
<i>Edotia lilljeborgi</i> Giambiagi, 1925	Estrecho de Magallanes	Ohlin (1901).
<i>Edotia magellanica</i> Cunningham, 1871	Tierra del Fuego y estrecho de Magallanes	Ohlin (1901), Nordenstam (1933), Ríos <i>et al.</i> (2003).
<i>Edotia</i> cf. <i>magellanica</i> Cunningham, 1871	San Pablo (Tierra del Fuego)	Giambiagi (1925).
<i>Edotia oculata</i> Ohlin, 1901	Frente a Buenos Aires (38° S, 56° W) y Patagonia (47° - 52° S)	Ohlin (1901), Sheppard (1957).
<i>Edotia transversa</i> Menzies, 1962	Estrecho de Magallanes	Ríos <i>et al.</i> (2003).
<i>Edotia tuberculata</i> Guérin-Méneville, 1843	La Misión, Río Grande, Pta. Arenas, estrecho de Magallanes, bahía San Sebastián, Pto. Deseado, Pto. Gallegos, Comodoro Rivadavia, islas Malvinas y Georgias del Sur	Ohlin (1901), Stebbing (1914), Giambiagi (1925), Nordenstam (1933), Ringuelet <i>et al.</i> (1962), Gómez Simes (1979), López Gappa y Sueiro (2007), Liuzzi y López Gappa (2008).
<i>Erichsonella nordenskjöldi</i> (Ohlin 1901)	Patagonia	Ohlin (1901)
<i>Idotea balthica</i> (Pallas, 1772)	Mar del Plata (Bs. As.), Pto. Deseado (Sta. Cruz) y Uruguay	Gascón (1979), Bastida (2004), Callebaut Cardu y Borzone (1979).
<i>Idotea brevicauda</i> Dana, 1853	Pto. Madryn	Ohlin (1901).
<i>Idotea metallica</i> Bosc, 1802	Patagonia y estrecho de Magallanes	Nordenstam (1933).
<i>Moplisa sphaeromiformis</i> (Mañe-Garzón, 1946)	Uruguay	Mañe-Garzón (1946).
<i>Paridotea unguata</i> (Pallas, 1772)	Islas Malvinas	Nierstrasz (1941).
<i>Platidotea magellanica</i> Park & Wägele, 1995	Estrecho de Magallanes	Park y Wägele (1995).
<i>Synidotea laevidorsalis</i> (Miers, 1881)	Uruguay	Mañe-Garzón (1946).
<i>Synidotea marplatensis</i> Giambiagi, 1922	Mar del Plata (Bs. As.)	Giambiagi (1922).
Pseudidotheidae		
<i>Pseudidothea miersii</i> (Studer, 1884)	desde Tierra del Fuego hasta fuera del río de la Plata	Ohlin (1901), Nordenstam (1933), Sheppard (1957), Kussakin (1967), Doti <i>et al.</i> (2008).
Rectarcturidae		
<i>Rectarcturus kophameli</i> (Ohlin, 1901)	38° S, 56° W, isla de los Estados y estrecho de Magallanes	Ohlin (1901), Schultz (1981), Park y Wägele (1995), Lorenti y Mariani (1997).
<i>Rectarcturus tuberculatus</i> (Schultz, 1981)	Estrecho de Magallanes	Park y Wägele (1995), Mariani <i>et al.</i> (1996), Lorenti y Mariani (1997).
Xenarcturellidae		
<i>Xenarcturus spinolosus</i> Sheppard, 1957	Patagonia (46° S - 50° S), estrecho de Magallanes	Sheppard (1957), Park (1995), Lorenti y Mariani (1997).

1.9. Objetivos

Objetivo general

- Estudiar la composición faunística de los isópodos Asellota del Mar Argentino, y analizar sus afinidades faunísticas con los asellotas de áreas vecinas.

Objetivos específicos

- Avanzar en el estudio taxonómico de la familia Paramunnidae. Para ello se describen varias nuevas especies y se completan las descripciones de otras.
- Dar a conocer nuevos registros de distribución y preparar una síntesis actualizada del conocimiento de los asellotas de Argentina.
- Elaborar claves de identificación para los isópodos Asellota del Mar Argentino, que posibiliten la determinación de esta fauna a biólogos y ecólogos marinos no familiarizados con este grupo.
- Estudiar las afinidades faunísticas de los asellotas del Mar Argentino.
- Comparar los asellotas del Mar Argentino con los de áreas vecinas (estrecho de Magallanes, islas Georgias del Sur, y península Antártica).



2. MATERIALES Y MÉTODOS



2.1. Área de estudio

La plataforma epicontinental argentina es la mayor de América del Sur y una de las más grandes del mundo, con una superficie total de casi 1.000.000 km². Desde el río de la Plata hasta el cabo de Hornos presenta una extensión de aproximadamente 2.400 km; su ancho es variado, siendo máximo a la altura del río Santa Cruz con más de 850 km (incluyendo la plataforma de las islas Malvinas) (Parker *et al.*, 1997). Algunos autores prefieren asignarle el nombre de plataforma bonaerense-patagónica, dado que las características hidrográficas al norte de los 42° S (plataforma bonaerense) difieren de las del sur de dicho paralelo (plataforma patagónica).

Aproximadamente el 98 % de la plataforma epicontinental argentina está cubierto de sedimentos no consolidados (arenas, gravas, conchillas y fangos) (Parker *et al.*, 1997).

Las aguas de la plataforma provienen del extremo norte del pasaje de Drake y de la corriente de Malvinas. Estas aguas de origen subantártico se encuentran diluidas por la descarga continental de los ríos y modificadas por intercambios de masa y calor con la atmósfera (Guerrero y Piola, 1997). Sobre la plataforma argentina se reconocen dos corrientes: (1) La corriente de Malvinas, se desprende de la corriente del cabo de Hornos y no posee influencia de las aguas del Pacífico. Presenta una dirección norte, y el núcleo de esta corriente pasa sobre el borde del talud continental. Su límite norte es el paralelo 35,5° S en verano y 34,5° S en invierno. (2) La corriente Patagónica, también de origen subantártico, es costera y se desplaza entre el continente y la corriente de Malvinas. La dirección del movimiento es predominante hacia el norte, alcanzando el área de influencia del río de la Plata (Boltovskoy, 1981; Piola y Rivas, 1997). La circulación de agua al norte de los 42° S (plataforma Bonaerense) es más incierta debido a que los vientos son menos intensos y más variables (Piola y Rivas, 1997). En ocasiones, la influencia del río de la Plata llega hasta latitudes al sur de Mar del Plata. Eventualmente en el sur del litoral bonaerense también se observan aguas cálidas que probablemente provengan de la corriente de Brasil (Piola y Rivas, 1997).

2.2. Recolección de las muestras

El material estudiado del Mar Argentino procede de 116 muestras bentónicas recolectadas a lo largo de nuestra costa (Figs. 6 y 7, Tabla 2). En fondos blandos

(conchillas, arenas y lodos) se utilizaron dos dragas van Veen, una de las cuales cubre una superficie de aproximadamente 0,05 m² y la otra 0,1 m². En fondos duros (gravas, rocas) se emplearon dos tipos de rastras: (1) una rastra epibentónica Rauschert con una abertura de 55 cm por 15 cm, y (2) una pequeña rastra bentónica con un marco metálico de 30 cm por 6 cm (Fig. 8). Ambas rastras estaban equipadas con redes de 1 mm de diámetro de poro. Los lances se realizaron a una velocidad de 1 nudo y tuvieron una duración de aproximadamente 10 minutos. En el Apéndice I se detallan las especies halladas en cada una de las estaciones muestreadas, con sus respectivas abundancias.

El material recolectado fue fijado en formol al 10 %, preparado con agua de mar y neutralizado con borato de sodio. Luego, la fracción a estudiar fue separada del resto del sedimento con un tamiz de 250 µm de malla, y transferida a alcohol etílico 70 % para su posterior estudio. Los isópodos *Asellota* fueron separados del resto de la muestra bajo un microscopio estereoscópico *Leica MZ8*, e identificados a nivel de especie.

Los ejemplares de *Holodontata caeca* n. sp. fueron recolectados en la Cuenca Powell (península Antártica) durante la expedición ANDEEP III (ANT XXII/3) a bordo del R/V *Polarstern* en el 2005. El material estudiado fue obtenido utilizando una rastra epibentónica (ver descripción en Brenke, 2005).

Los ejemplares de *Holodontata triangulata* n. sp. fueron recolectados en el Mar de Ross, durante la 19ª expedición *Italica*, en febrero de 2004. Las muestras fueron tomadas a lo largo de una transecta entre cabo Adare y la bahía Terra Nova, utilizando una rastra epibentónica Rauschert.

El material recolectado en estas dos expediciones (ANDEEP e *Italica*) fue separado del resto del sedimento con un tamiz de 500 µm de diámetro de poro y fijado en alcohol frío al 96 %.

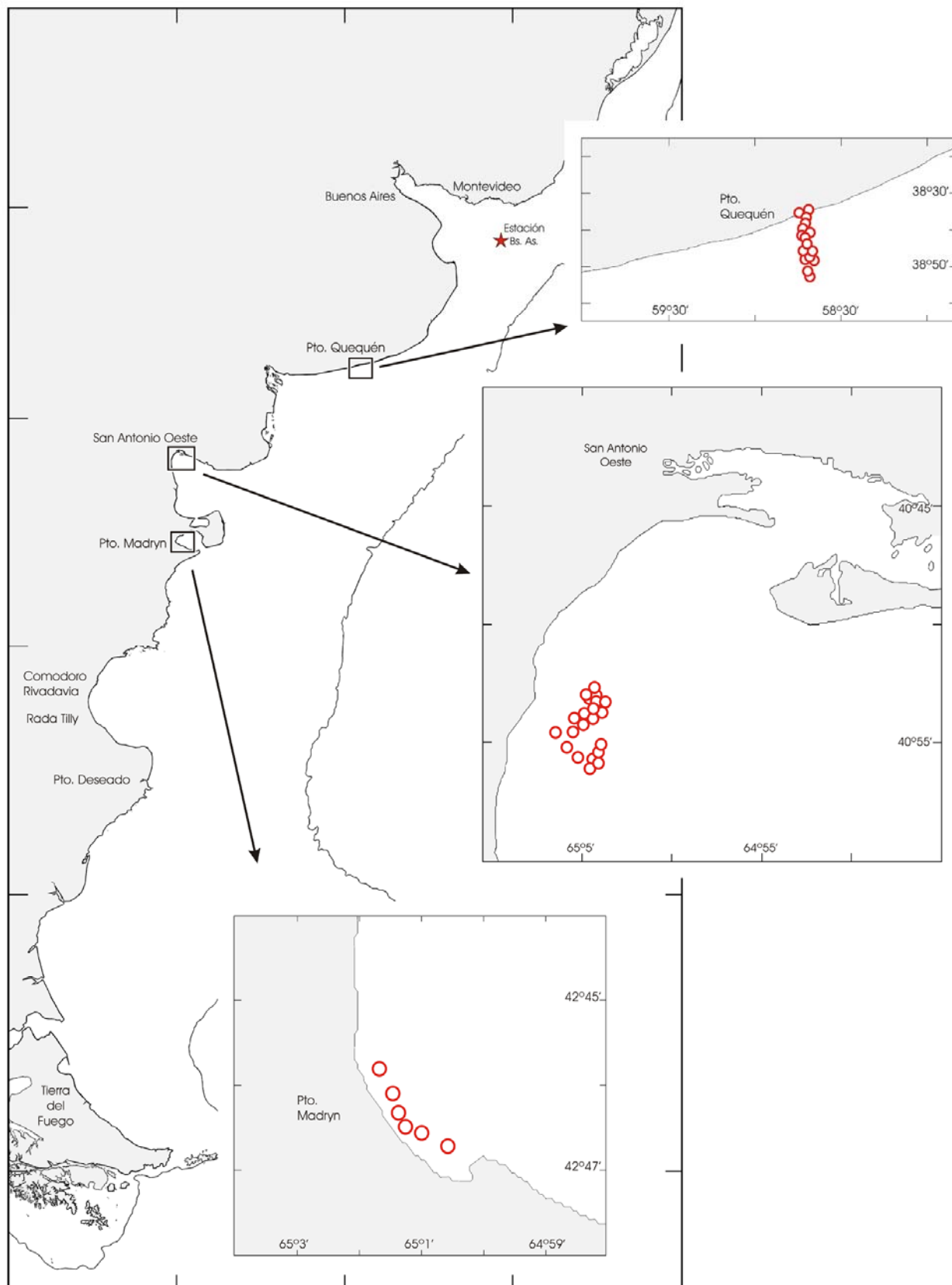


Figura 6: Estaciones muestreadas frente a la desembocadura del estuario del río de la Plata, en Puerto Quequén (Buenos Aires), San Antonio Oeste (Río Negro) y Puerto Madryn (Chubut).

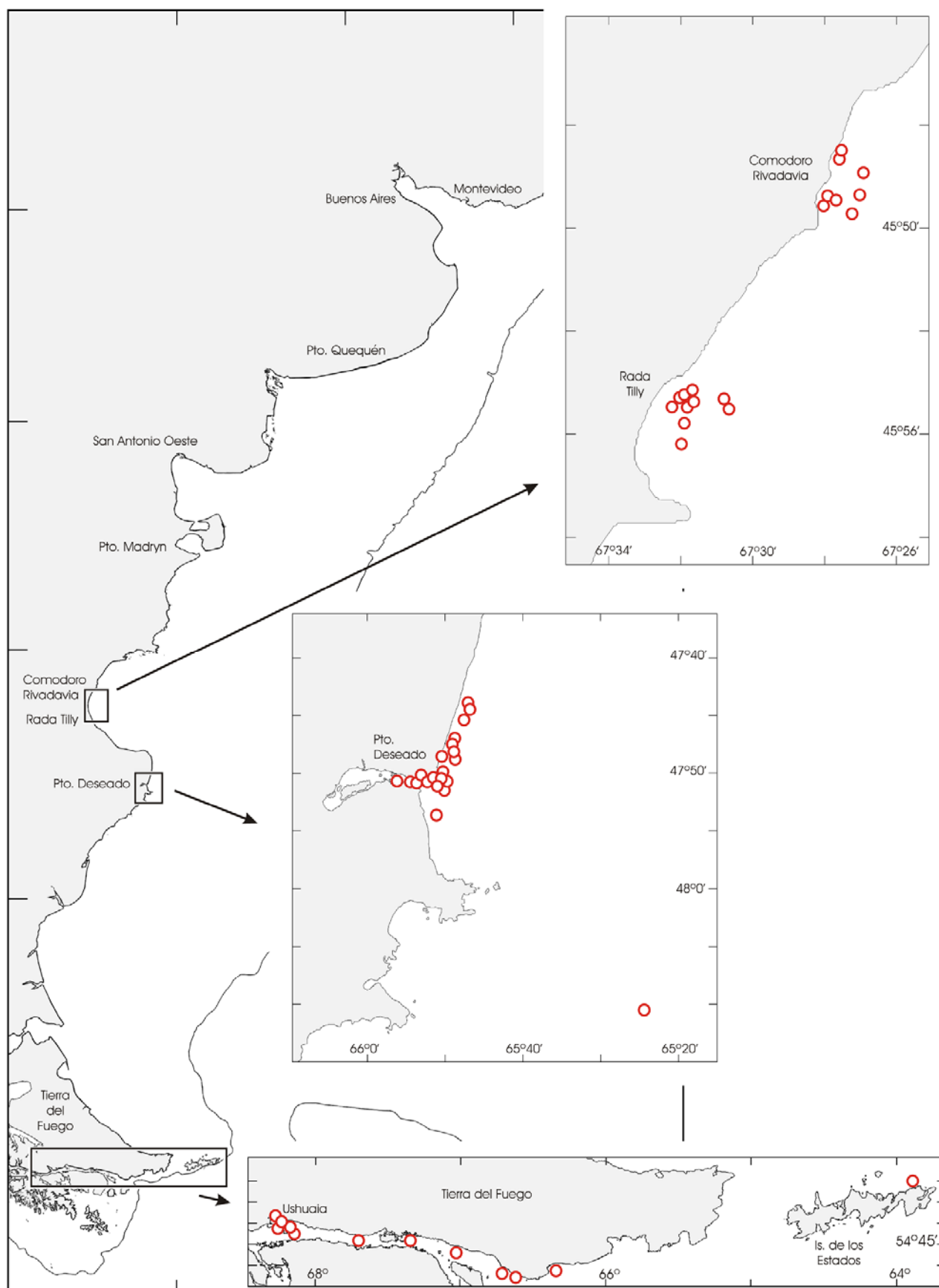


Figura 7: Estaciones muestreadas en Comodoro Rivadavia y Rada Tilly (Chubut), Puerto Deseado (Santa Cruz) y canal Beagle (Tierra del Fuego).

Tabla 2: Localidades muestreadas a lo largo de la costa argentina. En los lances realizados con rastras: (i), posición inicial, (f) posición final.

Fecha	Localidad	Estación	Latitud	Longitud	Profundidad (m)	Muestreador	Embarcación
<i>Estuario río de la Plata (Buenos Aires)</i>							
06/11/2003	Frente al estuario	Bs. As.	i: 36°46.9'S f: 36°46.6'S	54°15.2'W 54°14.7'W	129	Rastra	B/O Aldebarán
<i>Puerto Quequén (Buenos Aires)</i>							
15/12/2005	PQ	1	38°41.569'S	58°42.374'W	40	Draga grande	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	2	i: 38°41.450'S f: 38°41.423'S	58°42.101'W 58°42.055'W	39,5 39,5	Rastra Rauschert	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	3	i: 38°41.380'S f: 38°41.306'S	58°41.998'W 58°41.868'W	38,3 37,5	Rastra Rauschert	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	4	i: 38°42.826'S f: 38°42.925'S	58°41.898'W 58°41.778'W	45,3 47	Rastra Rauschert	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	5	i: 38°43.649'S f: 38°43.736'S	58°41.846'W 58°41.553'W	47,5 49	Rastra Rauschert	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	6	i: 38°46.581'S f: 38°46.612'S	58°41.804'W 58°41.421'W	54 53	Rastra Rauschert	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	7	38°46.761'S	58°41.459'W	50	Draga grande	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	8	38°47.249'S	58°41.568'W	50,5	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	9	38°47.216'S	58°41.604'W	51,7	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	10	38°47.789'S	58°41.303'W	52,6	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	11	38°50.535'S	58°41.025'W	58,7	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	12	i: 38°50.557'S f: 38°50.701'S	58°41.079'W 58°40.910'W	57,7 60	Rastra Rauschert	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	13	i: 38°50.659'S f: 38°50.778'S	58°40.954'W 58°40.926'W	60 60	Rastra Rauschert	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	14	38°50.752'S	58°41.002'W	60	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	15	38°41.628'S	58°42.401'W	40	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	16	38°40.575'S	58°42.366'W	35,4	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	17	38°38.600'S	58°42.270'W	30,5	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	18	38°36.739'S	58°41.897'W	25,3	Draga chica	Lancha pesquera

Tabla 2: (continuación).

Fecha	Localidad	Estación	Latitud	Longitud	Profundidad (m)	Muestreador	Embarcación
15/12/2005	PQ	19	38°35.583'S	58°42.060'W	15,3	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	20	38°35.583'S	58°42.060'W	15,3	Draga chica	Lancha pesquera
15/12/2005	PQ	21	38°35.323'S	58°41.654'W	7	Draga chica	Lancha pesquera
<i>San Antonio Oeste (Río Negro)</i>							
03/01/2005	SAO	11	40°53.156'S	65°04.268'W	-	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	12	i: 40°53.078'S f: 40°53.141'S	65°04.337'W 65°04.396'W	-	Rastra Rauschert 10 min. a 1 nudo	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	2	40°53.090'S	65°04.434'W	12	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	4	40°53.515'S	65°04.166'W	15	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	5	40°53.863'S	65°04.533'W	18	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	6	40°54.135'S	65°05.074'W	15	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	9	40°54.345'S	65°05.472'W	16	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	19	40°54.105'S	65°05.226'W	17	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	13	40°53.987'S	65°04.919'W	-	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	8	40°53.362'S	65°03.985'W	20	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	3	40°53.362'S	65°03.958'W	20	Lavado de mejillones	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	10	40°53.757'S	65°04.356'W	18	Draga chica	Bote semirrígido
03/01/2005	SAO	7	40°53.634'S	65°04.033'W	19	Draga chica	Bote semirrígido
05/01/2005	SAO	18	40°54.579'S	65°06.307'W	12	Draga chica	Bote semirrígido
05/01/2005	SAO	1	40°55.160'S	65°05.610'W	15	Draga chica	Bote semirrígido
05/01/2005	SAO	20	40°55.628'S	65°05.106'W	16	Draga chica	Bote semirrígido
05/01/2005	SAO	17	40°55.903'S	65°04.484'W	18	Draga chica	Bote semirrígido
05/01/2005	SAO	16	40°55.717'S	65°04.459'W	18	Draga chica	Bote semirrígido
05/01/2005	SAO	14	i: 40°55.728'S f: 40°55.554'S	65°04.317'W 65°04.201'W	-	Rastra Rauschert 15 min. a 1 nudo	Bote semirrígido
05/01/2005	SAO	C	40°55.208'S	65°03.983'W	18	Draga chica	Bote semirrígido
<i>Puerto Madryn (Chubut)</i>							
03/02/2006	PM	1	i: 42°45.808'S f: 42°45.804'S	65°01.680'W 65°01.651'W	~ 10	Rastra chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	2	i: 42°46.076'S f: 42°46.115'S	65°01.474'W 65°01.471'W	10	Rastra chica	Bote semirrígido

Tabla 2: (continuación).

Fecha	Localidad	Estación	Latitud	Longitud	Profundidad (m)	Muestreador	Embarcación
03/02/2006	PM	3	i: 42°46.324'S f: 42°46.380'S	65°01.361'W 65°01.350'W	10	Rastra chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	4	i: 42°46.468'S f: 42°46.469'S	65°01.279'W 65°01.275'W	7	Rastra chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	5	42°46.465'S	65°01.278'W	5	Draga chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	6	i: 42°46.555'S f: 42°46.566'S	65°01.054'W 65°01.003'W	5	Rastra chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	7	i: 42°46.711'S f: 42°46.715'S	65°00.569'W 65°00.552'W	8	Rastra chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	8	i: 42°46.999'S f: 42°46.984'S	64°59.256'W 64°59.191'W	9	Rastra chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	9	i: 42°46.991'S f: 42°46.975'S	64°59.088'W 64°59.024'W	12	Rastra chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	10	i: 42°47.034'S f: 42°47.026'S	64°59.003'W 64°58.954'W	12	Rastra chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	11	i: 42°47.019'S f: 42°46.994'S	64°58.890'W 64°58.921'W	11	Rastra chica	Bote semirrígido
03/02/2006	PM	12	i: 42°46.964'S f: 42°46.938'S	64°59.019'W 64°59.040'W	10	Rastra chica	Bote semirrígido
<i>Comodoro Rivadavia (Chubut)</i>							
05/02/2006	CR	3	45°51.495'S	67°27.917'W	10	Rastra chica	Remolcador
05/02/2006	CR	4	i: 45°51.441'S f: 45°51.391'S	67°27.816'W 67°27.749'W	9	Rastra chica	Remolcador
05/02/2006	CR	5	i: 45°51.629'S f: 45°51.471'S	67°27.226'W 67°27.191'W	13	Rastra chica	Remolcador
05/02/2006	CR	6	i: 45°51.357'S f: 45°51.249'S	67°27.134'W 67°27.090'W	13,8	Rastra Rauschert	Remolcador
05/02/2006	CR	7	45°50.936'S	67°27.029'W	13,8	Draga chica	Remolcador
05/02/2006	CR	8	45°50.442'S	67°27.655'W	7,8	Draga chica	Remolcador
05/02/2006	CR	9	i: 45°50.565'S f: 45°50.410'S	67°27.610'W 67°27.546'W	8,6	Rastra Rauschert	Remolcador

Tabla 2: (continuación).

Fecha	Localidad	Estación	Latitud	Longitud	Profundidad (m)	Muestreador	Embarcación
05/02/2006	CR	11 y 12	i: 45°51.444'S f: 45°51.179'S	67°27.769'W 67°27.462'W	9	Rastra Rauschert	Remolcador
<i>Rada Tilly (Chubut)</i>							
09/02/2006	RT	3	45°55.416'S	67°30.721'W	16	Draga chica	Guardacosta PNA
09/02/2006	RT	16	45°55.402'S	67°30.759'W	16	Draga chica	Guardacosta PNA
09/02/2006	RT	4	i: 45°55.300'S f: 45°55.310'S	67°31.687'W 67°31.883'W	10	Rastra Rauschert	Guardacosta PNA
09/02/2006	RT	14	45°55.310'S	67°31.883'W	-	Draga chica	Guardacosta PNA
09/02/2006	RT	30	45°55.298'S	67°31.825'W	10	Draga chica	Guardacosta PNA
09/02/2006	RT	28	i: 45°55.242'S f: 45°55.289'S	67°31.750'W 67°31.729'W	13	Rastra chica	Guardacosta PNA
09/02/2006	RT	27	i: 45°55.316'S f: 45°55.394'S	67°31.701'W 67°31.697'W	-	Rastra chica	Guardacosta PNA
09/02/2006	RT	15	i: 45°55.723'S f: 45°55.845'S	67°31.924'W 67°32.018'W	10	Rastra chica	Guardacosta PNA
09/02/2006	RT	25	i: 45°56.138'S f: 45°56.245'S	67°31.985'W 67°32.060'W	-	Rastra chica	Guardacosta PNA
09/02/2006	RT	23	45°55.389'S	67°32.128'W	-	Rastra chica	Guardacosta PNA
<i>Puerto Deseado (Santa Cruz)</i>							
<i>Dentro de la ría Deseado</i>							
07/02/2006	RD	21	i: 47°45.722'S f: 47°45.727'S	65°53.500'W 65°53.477'W	-	Rastra chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	10	47°45.762'S	65°53.90'W	-	Draga chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	11	i: 47°45.422'S f: 47°45.461'S	65°52.629'W 65°52.733'W	-	Rastra chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	12	i: 47°45.412'S f: 47°45.402'S	65°52.638'W 65°52.614'W	-	Rastra chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	13	i: 47°45.420'S f: 47°45.394'S	65°52.595'W 65°52.367'W	-	Rastra chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	14	i: 47°45.359'S f: 47°45.322'S	65°52.203'W 65°52.030'W	-	Rastra chica	Bote semirrígido

Tabla 2: (continuación).

Fecha	Localidad	Estación	Latitud	Longitud	Profundidad (m)	Muestreador	Embarcación
07/02/2006	RD	17	i: 47°45.654'S f: 47°45.733'S	65°51.109'W 65°50.987'W		Rastra chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	16	47°45.673'S	65°51.009'W		Draga chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	18	47°45.722'S	65°50.944'W		Draga chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	19	47°45.691'S	65°50.987'W		Draga chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	3	47°45.822'S	65°50.326'W		Draga chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	24	47°45.742'S	65°50.464'W		Draga chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	25	47°45.723'S	65°50.387'W	~ 16	Draga chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	28	47°45.763'S	65°55.728'W	~ 5	Draga chica	Bote semirrígido
07/02/2006	RD	8	47°45.835'S	65°55.689'W	~ 2	Draga chica	Bote semirrígido
<i>Frente a la desembocadura de la ría Deseado</i>							
23/01/2007	f RD	3	i: 47°40'08.5"S f: 47°40'10.7"S	65°47'37.0"W 65°47'39.2"W	16	Rastra Rauschert	Guardacostas PNA
23/01/2007	f RD	28	i: 47°39'53.2"S f: 47°40'04.1"S	65°47'24.0"W 65°47'22.7"W	15	Rastra Rauschert	Guardacostas PNA
23/01/2007	f RD	1	i: 47°39'33.0"S f: 47°39'35.4"S	65°47'28.4"W 65°47'27.1"W	15	Rastra Rauschert	Guardacostas PNA
23/01/2007	f RD	23	i: 47°43'33.4"S f: 47°43'35.2"S	65°49'16.3"W 65°49'16.3"W	15	Rastra Rauschert	Guardacostas PNA
23/01/2007	f RD	24	i: 47°43'34.6"S f: 47°43'33.7"S	65°49'07.9"W 65°49'06.3"W	15	Rastra Rauschert	Guardacostas PNA
23/01/2007	f RD	18	i: 47°42'54.3"S f: 47°42'49.8"S	65°49'29.5"W 65°49'19.4"W	10	Rastra chica	Guardacostas PNA
23/01/2007	f RD	19	i: 47°42'34.6"S f: 47°42'25.3"S	65°49'07.3"W 65°48'57.2"W		Rastra chica	Guardacostas PNA
23/01/2007	f RD	20	i: 47°43'45.6"S f: 47°44'08.0"S	65°50'15.7"W 65°49'39.0"W	15	Rastra chica	Guardacostas PNA
23/01/2007	f RD	17	i: 47°45'22.3"S f: 47°45'21.7"S	65°50'45.2"W 65°50'40.1"W	20	Rastra chica	Guardacostas PNA
23/01/2007	f RD	15	i: 47°48'53.5"S f: 47°48'55.3"S	65°51'14.9"W 65°51'10.3"W	15	Rastra chica	Guardacostas PNA

Tabla 2: (continuación).

Fecha	Localidad	Estación	Latitud	Longitud	Profundidad (m)	Muestreador	Embarcación
<i>Al sur de la ría Deseado</i>							
13/05/2001	s RD	-	48°05.6'S	65°24.4'W	65	Rastra	-
<i>Canal Beagle (Tierra del Fuego)</i>							
11/05/2001	Isla Gable	IG	54°54.0'S	67°21.0'W	15-20	Rastra	ARA <i>Alfárez Sobral</i>
09/02/2001	Monte Moat	MM	55°01.5'S	66°41.7'W	15-25	Rastra	ARA <i>Alfárez Sobral</i>
29/09/2002	Cabo San Pío	SP	55°03.0'S	66°37.0'W	30-35	Rastra	ARA <i>Alfárez Sobral</i>
09/02/2001	Bahía Sloggett	BS	55°00.0'S	66°20.6'W	15-30	Rastra	ARA <i>Alfárez Sobral</i>
27/01/2003	Cabo San Pío	SPp	55°03.0'S	66°37.0'W	70-80	Rastra	ARA <i>Alfárez Sobral</i>
26/09/2002	Isla Becasses	IB	54° 57' S	67° 01.1' W	30-40	Rastra	ARA <i>Alfárez Sobral</i>
26/09/2002	Punta Navarro	PN	54°53.0' S	67°42.0' W	32	Rastra	ARA <i>Alfárez Sobral</i>
27/04/2005	Bahía Ushuaia	1	54° 49.344'S	68°16.023'W	30	Draga chica	Bote semirrígido
27/04/2005	Bahía Ushuaia	2	i: 54°49.438'S f: 54°49.448'S	68°15.445'W 68°15.668'W	32	Rastra Rauschert 10 min. a 1 nudo	Bote semirrígido
27/04/2005	Bahía Ushuaia	3	54°49.800'S	68°15.011'W	31	Draga chica	Bote semirrígido
27/04/2005	Bahía Ushuaia	4	54°49.801'S	68°14.550'W	132	Draga chica	Bote semirrígido
27/04/2005	Bahía Ushuaia	5	54°49.441'S	68°11.324'W	149	Draga chica	Bote semirrígido
28/04/2005	Bahía Ushuaia	1	54°49.861'S	68°11.145'W	145	Draga chica	Bote semirrígido
28/04/2005	Bahía Ushuaia	2	54°51.827'S	68°10.435'W	25	Draga chica	Bote semirrígido
28/04/2005	Bahía Ushuaia	3	54°51.880'S	68°10.090'W	25	Draga chica	Bote semirrígido
28/04/2005	Bahía Ushuaia	4	54°51.727'S	68°12.177'W	35	Draga chica	Bote semirrígido
28/04/2005	Bahía Ushuaia	5	54°51.813'S	68°13.056'W	42	Draga chica	Bote semirrígido
28/04/2005	Península Ushuaia	6	54°50.335'S	68°15.614'W	13	Draga chica	Bote semirrígido
28/04/2005	Península Ushuaia	8 y 9	i: 54°50.030'S f: 54°49.977'S	68°15.965'W 68°16.050'W	20	Rastra Rauschert	Bote semirrígido
<i>Isla de los Estados (Tierra del Fuego)</i>							
Enero 2003	San Juan de Salvamento SJS	-	-	-	40-60	Rastra	ARA <i>Alfárez Sobral</i>

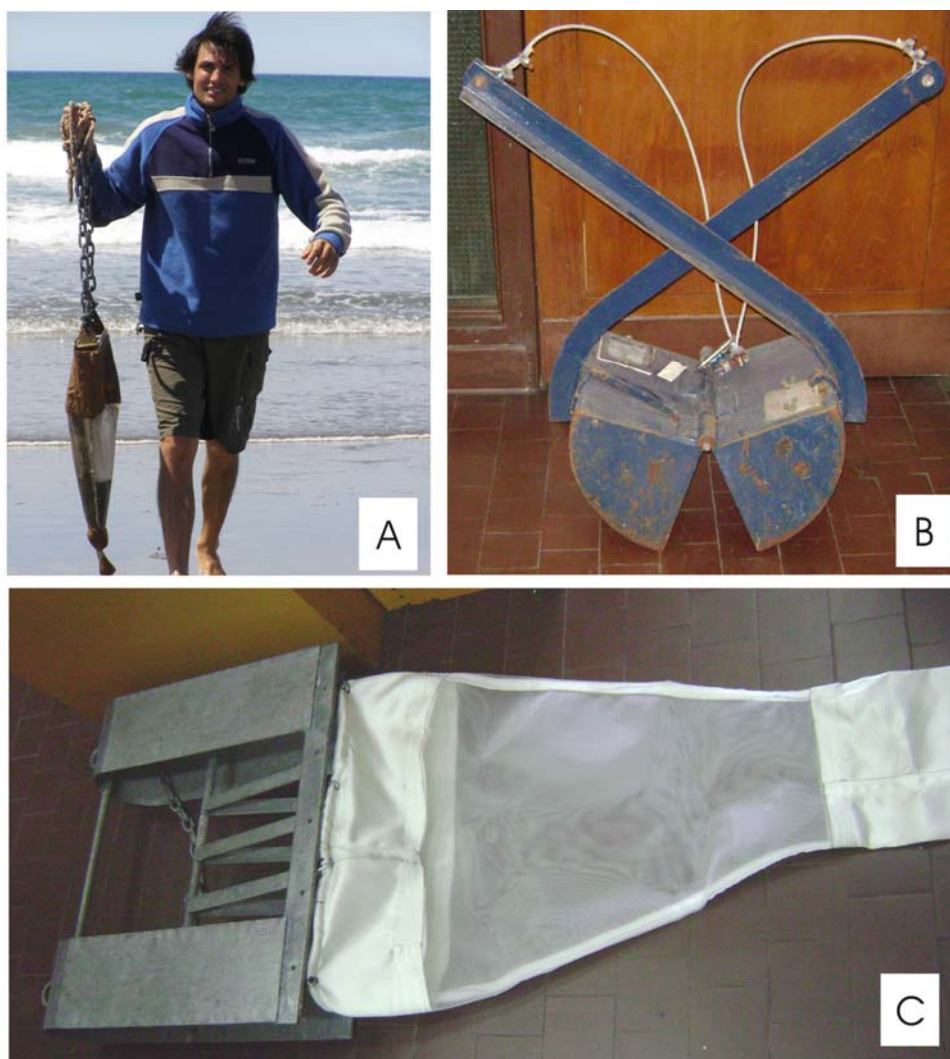


Figura 8: Muestreadores utilizados para la recolección de bentos. **A**, pequeña rastra bentónica; **B**, draga van Veen (grande); **C**, rastra epibentónica Rauschert.

2.3. Estudio taxonómico

Para cada una de las especies identificadas se presenta una breve diagnosis y se detalla la distribución geográfica y batimétrica.

El material utilizado para las descripciones taxonómicas fue disecado con microagujas de tungsteno, teñido con *Chlorazole Black E*, y montado en preparados temporarios para su observación bajo un microscopio *Carl Zeiss Axioskop*. Los dibujos se efectuaron con la ayuda de una cámara clara. Las mediciones se realizaron con un ocular micrométrico.

El largo del cefalotórax, los pereionitos, el pleonito libre y el pleotelson se midió sobre la línea media del cuerpo. El ancho del cefalotórax se midió a la altura de los

pedúnculos oculares, y el de la placa frontal a nivel de la inserción de las anténulas. En los machos terminales también se midió el largo máximo del pereionito 1. Todas las medidas consideradas se muestran en la Fig. 9. Para los apéndices, se tomó en cuenta la longitud máxima de cada artejo.

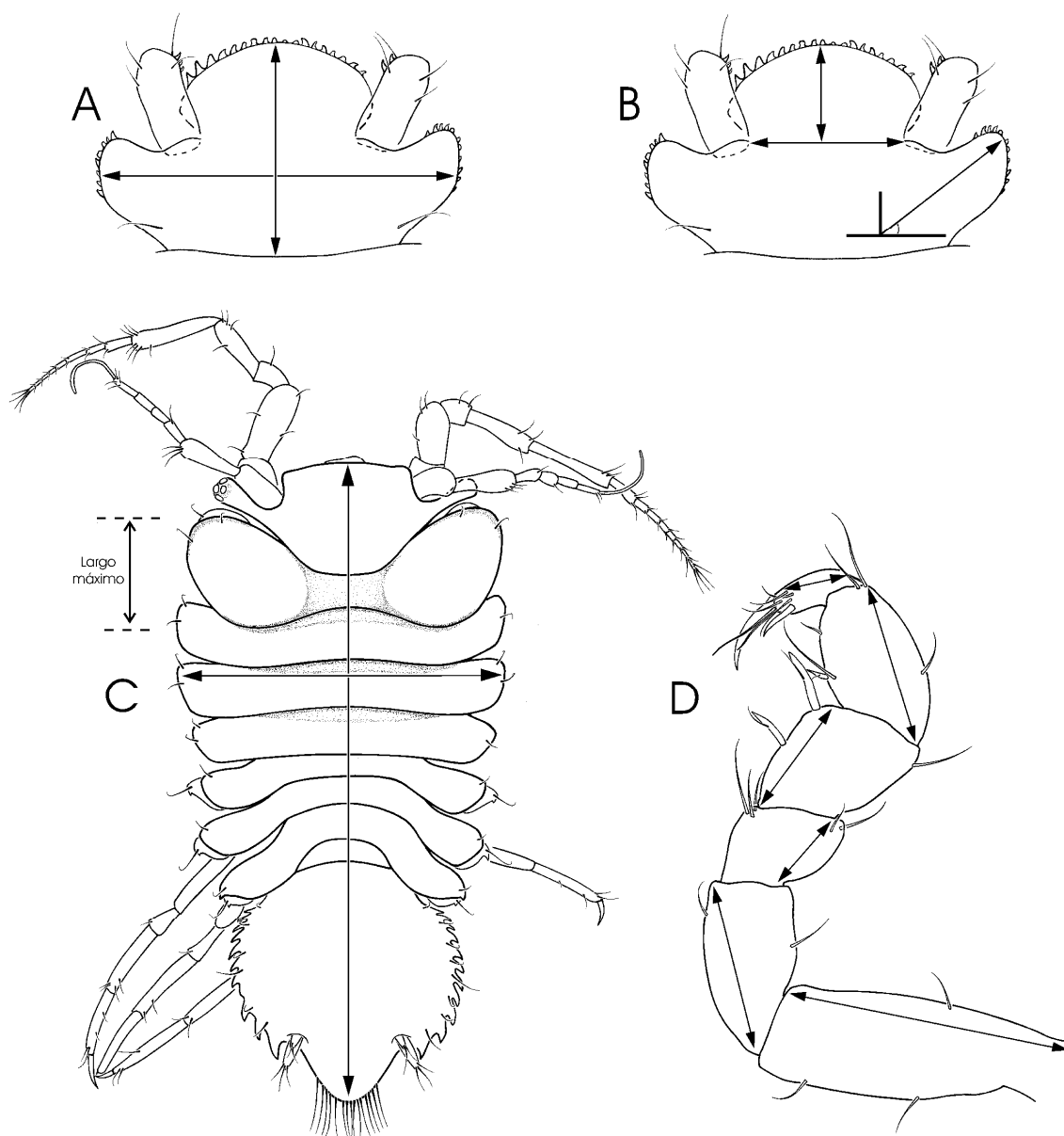


Figura 9: Procedimiento utilizado para las mediciones. **A**, largo y ancho del cefalotórax; **B**, largo y ancho de la placa frontal, y ángulo en el que se proyectan los pedúnculos oculares. **C**, largo total del cuerpo, ancho máximo del cuerpo y largo máximo del pereionito 1. **D**, pereiópodo I: largo máximo de cada uno de los artejos.

La terminología utilizada para designar las distintas regiones de los pereiópodos se indica en la Fig. 10. Asimismo, los distintos tipos de sedas que poseen los apéndices se

detallan en la Fig. 11. Para mayor claridad, los “cuticular combs” de los pereiópodos (Fig. 11K) se dibujaron en línea continua aun cuando se ubicasen sobre la cara opuesta a la dibujada. En las descripciones se siguió el criterio usado por Just y Wilson (2004), a saber: los pereiópodos y pleópodos se designaron con números romanos, mientras que para los segmentos y restantes partes del cuerpo se utilizaron números arábigos.

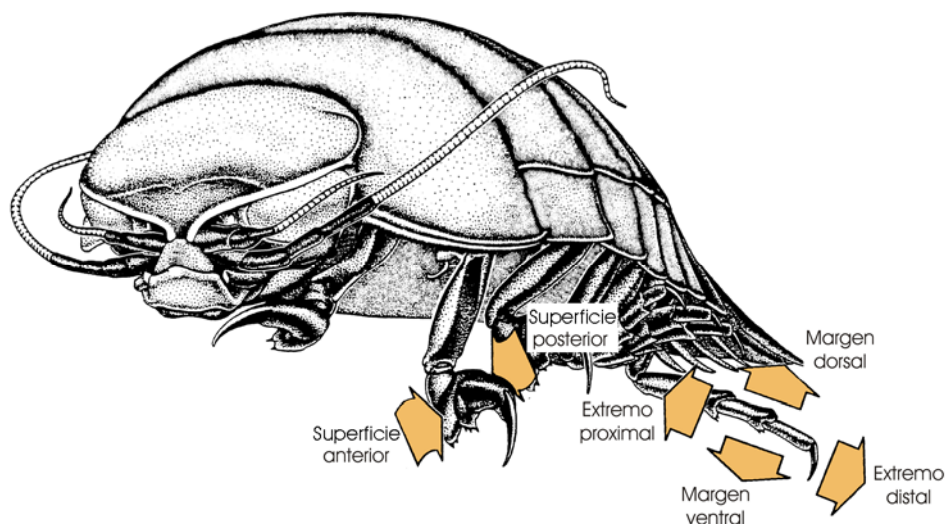


Figura 10: Dibujo esquemático de un isópodo, en los pereiópodos extendidos se indican sus distintas regiones.

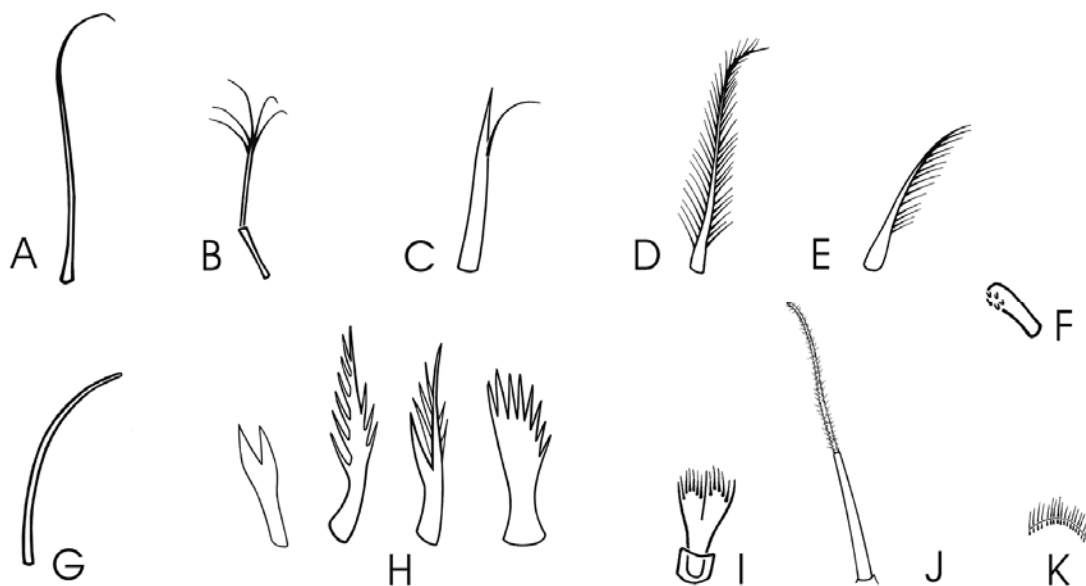


Figura 11: Tipos de sedas presentes en los isópodos Asellota. **A**, seda simple (en pereiópodos y cuerpo). **B**, seda palmiforme (usualmente en anténulas, antenas y pereiópodos). **C**, seda robusta (común en pereiópodos). **D**, seda plumosa (en maxilípedos y pleópodos III). **E**, seda pectinada (en maxilulas y maxilas). **F**, retináculo (en maxilípedos). **G**, seda simple con poro apical (en maxilas). **H**, sedas serruladas (en maxilípedos). **I**, seda flabeliforme (en maxilípedos). **J**, seda setulada (solo se la halló en los pereiópodos de *Abyssianira dentifrons*). **K**, “cuticular comb” (por lo general en pereiópodos).

Algunos especímenes fueron deshidratados gradualmente hasta llegar a alcohol 100 %, llevados hasta punto crítico, montados en tacos, metalizados, y posteriormente fotografiados con el microscopio electrónico de barrido (*Philips XL30 TMP*) que posee el Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Los ejemplares no fueron pegados directamente sobre el taco, sino en un pequeño pedestal en forma de “C” confeccionado con una cinta de cobre adhesiva. El extremo inferior de dicha cinta se pegó al taco, y sobre el extremo superior se montó el ejemplar. Se utiliza una cinta de cobre por ser este metal altamente conductivo y dúctil. Este dispositivo permite rotar el ejemplar a fotografiar, y así obtener distintas vistas de un mismo ejemplar. A modo de ejemplo en la Fig. 12 se presentan fotos de un cumáceo montado sobre el dispositivo previamente descrito.



Figura 12: Ejemplo de material preparado para ser fotografiado con el microscopio electrónico de barrido (MEB). En las tres fotos se muestra un cumáceo montado sobre una cinta de cobre que está pegada al taco. El material ya ha sido metalizado.

Además, para las descripciones taxonómicas se estudió material tipo depositado en distintos museos, a saber:

➤ **American Museum of Natural History, New York (AMNH)**

Abyssianira dentifrons Menzies, 1956

A. argentinensis Menzies, 1962

➤ **Australian Museum, Sydney (AM)**

Abyssianira acutilobi Doti y Roccatagliata, 2006

A. lingula Doti y Roccatagliata, 2006

➤ **Museum für Naturkunde, Berlin (ZMB)**

Meridiosignum menziesi Winkler, 1994

Holodentata gaussi (Vanhöffen, 1914)

➤ **Zoologisches Museum Hamburg (ZMH)**

Holodentata caeca n. sp.

H. triangulata n. sp.

También se examinó una extensa colección de Asellota colectada en el estrecho de Magallanes por el Prof. Víctor Gallardo (Universidad de Concepción, Chile), y enviada para su estudio por el Dr. J.-W. Wägele (Universität Bonn, Alemania).

Los holotipos y parte de los paratipos de las especies *Meridiosignum undulatum* n. sp. y *M. disparitergum* n. sp. , fueron depositados en la colección de invertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN). Además, parte de la serie de paratipos de ambas especies fue incorporada a la colección del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo (MNHNM).

2.4. Análisis biogeográfico

Las afinidades faunísticas entre las estaciones muestreadas en el Mar Argentino se estimaron mediante un análisis de agrupamiento (*Cluster Analysis*), en función de la presencia/ausencia de las especies de Asellota identificadas. Un análisis similar considerando los datos de abundancias sería inadecuado dado que se utilizaron cuatro muestreadores distintos (dos rastras y dos dragas). Además, estos aparatos no siempre operaron con la misma eficiencia, lo que impide realizar una estimación confiable de la superficie capturada en cada lance.

Para el estudio de afinidades faunísticas se utilizaron los datos originales presentados en este trabajo de tesis y los previamente mencionados en la bibliografía. El área analizada incluyó las localidades del Mar Argentino, el estrecho de Magallanes, las islas Malvinas y Georgias del Sur, y la península Antártica (conteniendo las islas Shetland del Sur). En el Apéndice II se listan las especies halladas en cada una de estas localidades y se mencionan sus respectivas referencias bibliográficas. Dado que rara vez se indican los valores de densidad (individuos/m²) en los trabajos taxonómicos, la similitud faunística también fue analizada exclusivamente con datos de presencia/ausencia.


La matriz obtenida a partir de estos datos fue analizada aplicando el programa PRIMER v.5 (Plymouth Routines in Multivariate Ecological Research; Clarke y Gorley, 2001). Se realizó un análisis *cluster* y un escalamiento multidimensional no métrico (*Multi-Dimensional Scaling*, MDS) aplicando el índice de similitud de Bray-Curtis, por ser éste el más recomendado para datos binarios de presencia/ausencia (Clarke y Warwick, 2001). Cabe destacar que cuando se calcula el índice de Bray-Curtis con datos de presencia/ausencia, su fórmula matemática se reduce al del índice de Sorenson (Clarke y Warwick, 2001).

Por último, se presenta una sinopsis del conocimiento de los Asellota del cono sur de América del Sur. En el Apéndice III se detallan las especies de isópodos Asellota mencionados para la plataforma continental argentina, la llanura abisal frente a Argentina, las islas Georgias del Sur, el estrecho de Magallanes y otras localidades chilenas.



3. RESULTADOS

3.1. Estudio taxonómico



Suborden Asellota Latreille, 1803

De las cuatro superfamilias que incluye el suborden Asellota, solo Stenetrioidea y Janiroidea poseen representantes en el Mar Argentino.

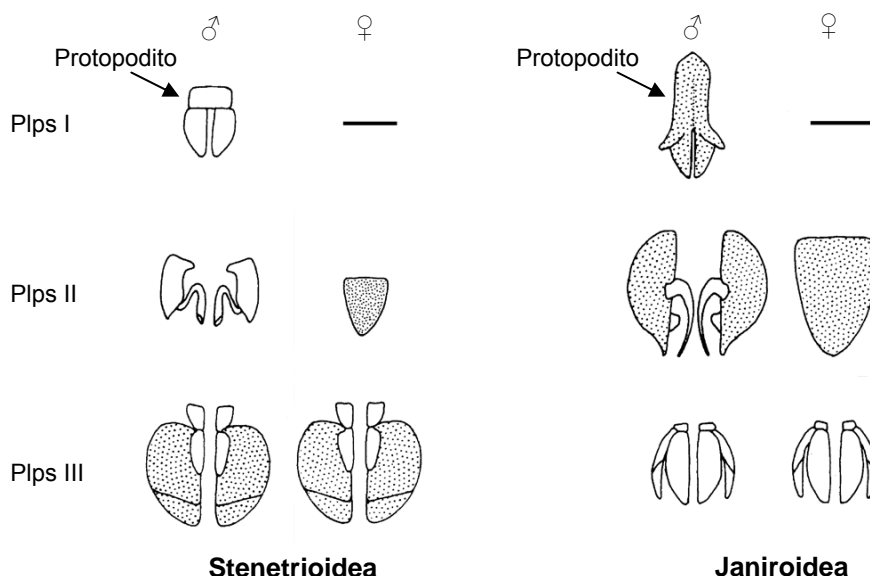
Stenetrioidea posee dos familias, de las cuales solo algunos miembros de Stenetriidae (género *Tenupedunculus*) fueron hallados en aguas argentinas (Kussakin, 1967; Schultz, 1982). Entre el material examinado en este trabajo de tesis no se han encontrado ejemplares de esta familia.

Janiroidea es la superfamilia con mayor número de especies. Contiene 22 familias y la mayor parte de sus especies son marinas. En el Mar Argentino solo se han hallado miembros de 8 familias: Acanthaspidiidae, Desmosomatidae, Janiridae, Joeropsididae, Munnidae, Munnopsidae, Paramunnidae y Santiidae. Los Desmosomatidae fueron solo mencionados para las islas Malvinas (Nordenstam, 1933). Ningún representante de esta familia fue hallado entre las muestras examinadas en este trabajo de tesis.

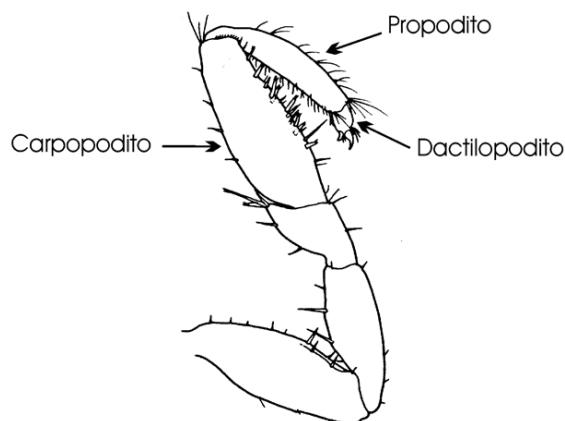
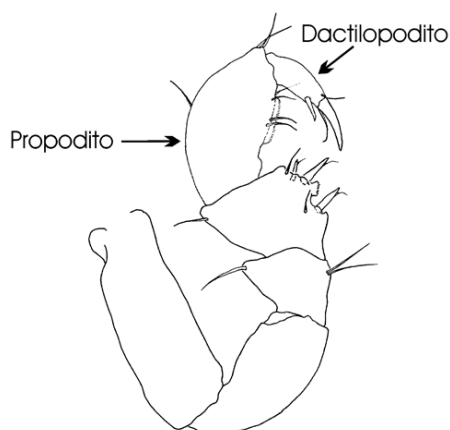
A continuación se presenta una clave para la identificación de las familias de isópodos Asellota del Mar Argentino:

1.- Protopodito del pleópodo I del macho corto, no fusionado con las ramas; en ambos sexos el pleópodo III es operculiforme Stenetrioidea
Stenetriidae

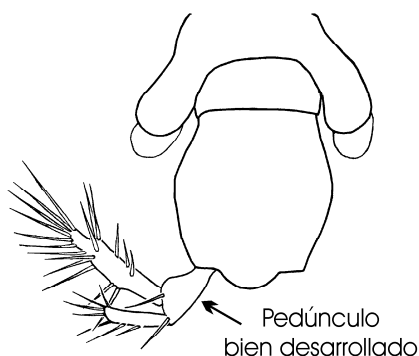
1'.- Protopodito del pleópodo I del macho alargado, fusionado con las ramas; en los machos los pleópodos I y II son operculiformes, en las hembras solo el pleópodo II es operculiforme Janiroidea .. 2



- 2.- Pereiópodo I subquelado, con el dactilopodito cerrando sobre el propodito 3
- 2'.- Pereiópodo I similar a los restantes pereiópodos, si es subquelado entonces el propodito cierra sobre el carpopodito 5



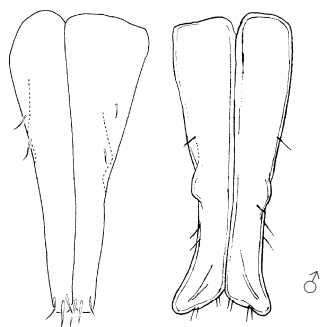
- 3.- Urópodos grandes, con pedúnculos bien desarrollados Santiidae
- 3'.- Urópodos pequeños, sin pedúnculos o con pedúnculos reducidos 4



Santiidae

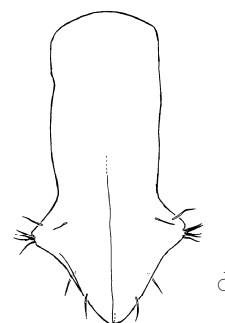


- 4.- Pleópodo I del macho truncado distalmente; placas coxales redondeadas, visibles dorsalmente en los pereionitos 2-7 Munnidae
- 4'.- Pleópodo I del macho con forma de saeta; placas coxales visibles o no dorsalmente; cuando visibles pueden ser redondeadas o espiniformes, y están presentes en todos o en algunos pereionitos Paramunnidae



Pleópodos I truncados distalmente

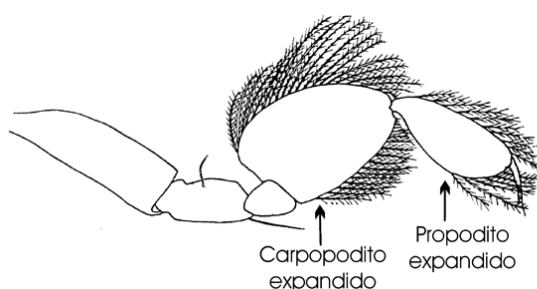
Munnidae



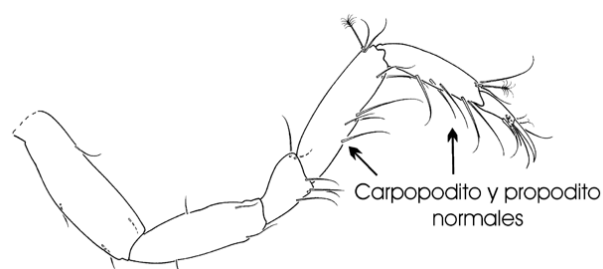
Pleópodo I con forma de saeta

Paramunnidae

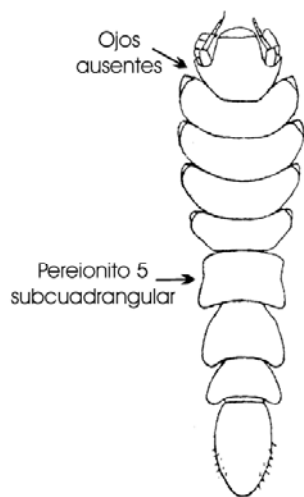
- 5.- Pereiópodos V-VII nadadores, con el carpopodito y propodito expandidos, ambos con sedas plumosas Munnopsidae
- 5'.- Pereiópodos V-VII raramente nadadores, con el carpopodito y propodito rara vez expandidos, nunca con sedas plumosas 6



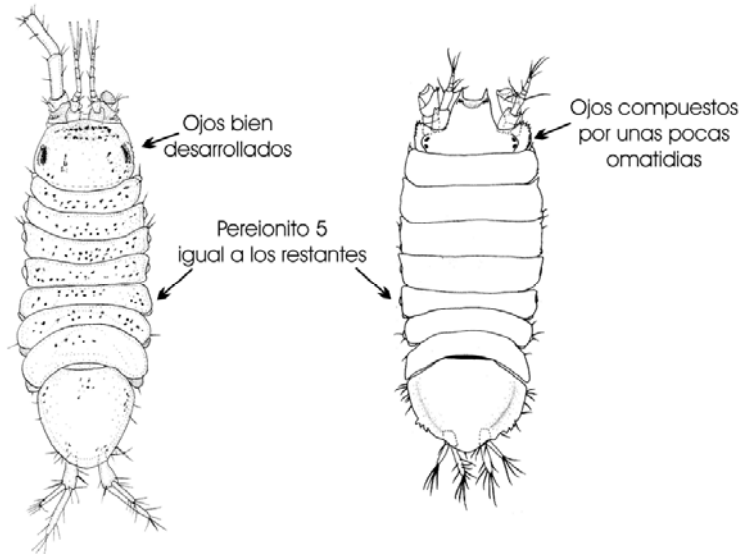
Munnopsidae



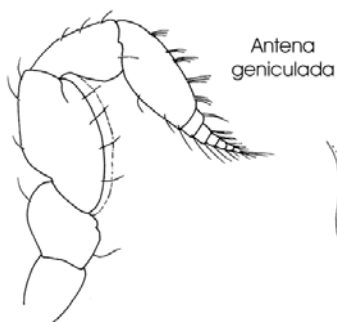
- 6.- Ojos ausentes; pereionito 5 subcuadrangular; especies generalmente de profundidad, vermiformes Desmosomatidae
- 6'.- Ojos presentes, a veces reducidos a unas pocas omatidias; pereionito 5 similar a los restantes; generalmente de aguas someras 7



Desmosomatidae



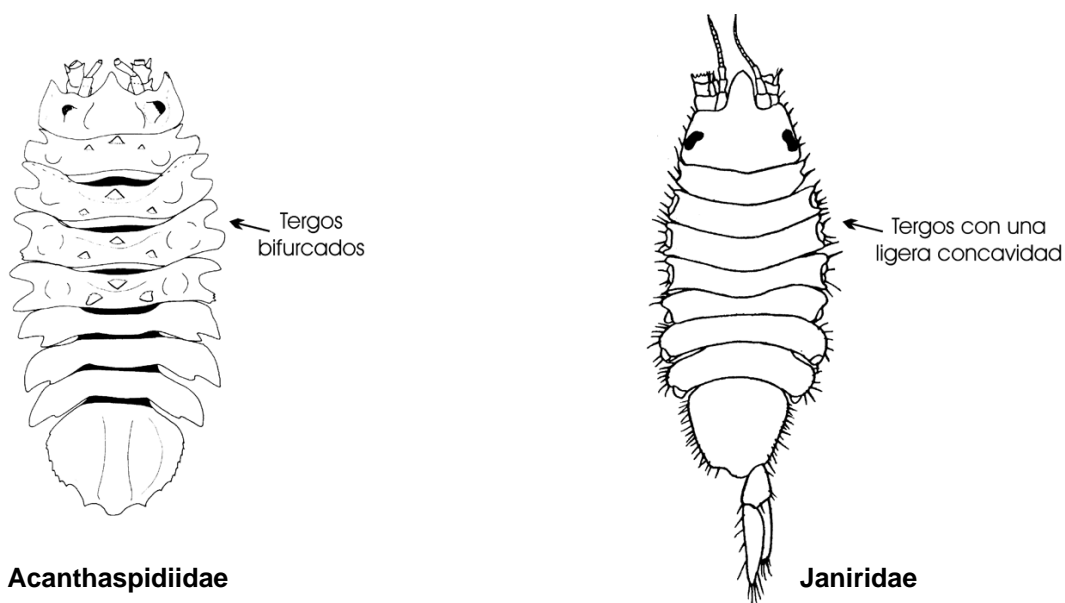
- 7.- Antenas cortas y geniculadas; urópodos con protopoditos anchos y ramas extremadamente cortas Joeropsididae
- 7'.- Antenas largas y no geniculadas; urópodos con protopoditos y ramas generalmente estrechas y largas 8



Joeropsididae



- 8.- Márgenes laterales de los tergitos 2-4 con una concavidad media muy pronunciada (bifurcados) Acanthaspidiidae
- 8'.- Márgenes laterales de los tergitos 2-4 rectos o con una ligera concavidad, pero nunca bifurcados como en el ítem 8 Janiridae



Superfamilia Janiroidea Sars, 1897

3.1.1. Familia Paramunnidae Vanhöffen, 1914

La familia Paramunnidae incluye más de 100 especies, todas ellas de pequeño tamaño (0,6-4 mm). Esta familia es cosmopolita, sin embargo, es en las aguas templado-frías del hemisferio sur donde muestra su mayor diversidad (Wilson, 1980). Si bien los Paramunnidae son llamativamente abundantes y diversos en las aguas poco profundas, varias especies poseen amplios intervalos batimétricos, e incluso algunas han sido halladas en la llanura abisal.

Just y Wilson (2004, 2006, 2007) realizaron una revisión taxonómica de la familia. Estos autores crearon varios géneros nuevos, rediagnosticaron otros, y describieron numerosas nuevas especies, resultando ser la familia Paramunnidae mucho más diversa de lo que se pensaba originalmente.

Just y Wilson (2004) describieron dos morfotipos de machos, los “normales” y los “terminales”. En estos últimos los laterales del primer pereionito están muy expandidos y abultados, llegando en algunos casos a presentar los extremos ántero-laterales aguzados y

dirigidos hacia adelante. Just y Wilson (2004) observaron que en muchos machos terminales también el pereiópodo I era llamativamente más grande que aquel de los machos normales (o de las hembras).

Entre las muestras estudiadas del Mar Argentino la familia Paramunnidae mostró ser muy diversa y abundante. Se identificaron varias especies nuevas para la ciencia entre el material recolectado. En el presente capítulo se describen de forma detallada cuatro especies del género *Abyssianira* Menzies, 1956 y tres especies del género *Meridiosignum* Just & Wilson, 2007. Además, se presentan las diagnósis y los datos de recolección de todas las especies de Asellota examinadas del Mar Argentino. Por último, se erige un nuevo género hallado en aguas antárticas y se describen dos nuevas especies de dicha localidad.

Clave para la identificación de las especies de Paramunnidae del Mar Argentino y áreas adyacentes

1.- Placas coxales visibles dorsalmente en todos o algunos pereionitos	2
1'.- Placas coxales no visibles dorsalmente	15
2.- Placas coxales espiniformes (Fig. 45A)	3
2'.- Placas coxales redondeadas (Fig. 48)	6
3.- Segundo artejo de la anténula con un proceso espiniforme distal (Fig. 45B)	
..... <i>Antennulosignum</i>	
..... <i>Antennulosignum elegans</i> Nordenstam, 1933 (pág. 122)	
3'.- Segundo artejo de la anténula normal, sin proceso (Fig. 51A)	4
4.- Parte anterior del pleotelson extremadamente angosta y alargada	
..... <i>P. elongatum</i> Vanhöffen, 1914 *	
4'.- Parte anterior del pleotelson no como en el ítem 4 (Figs. 51C y 52)	5
5.- Pleotelson con una hilera de 11-12 sedas por delante de los urópodos y otras, más robustas, por detrás de los mismos (Fig. 51C)	
..... <i>P. magnum</i> Vanhöffen, 1914 (pág. 133)	

5'.- Pleotelson sin sedas marginales (Fig. 52)	<i>P. chilense</i> Menzies, 1962 (pág. 134) *
6.- Márgenes laterales del pleotelson lisos	7
6'.- Márgenes laterales del pleotelson total o parcialmente denticulados	11
7.- Pedúnculos oculares vestigiales, más cortos que el primer artejo de la anténula (Fig. 48)	<i>Munnogonium</i> ... 8
7'.- Pedúnculos oculares cilíndricos, más largos que el primer artejo de la anténula (Fig. 47)	10
8.- Pleon con dos pleonitos libres (Fig. 48)	<i>M. falklandicum</i> (Nordenstam, 1933) (pág. 127) *
8'.- Pleon con solo un pleonito libre	9
9.- Placas coxales visibles dorsalmente en los pereionitos 2-7	<i>M. tillerae</i> (Menzies & Barnard, 1959) *
9'.- Placas coxales visibles dorsalmente solo en los pereionitos 5-7	<i>M. globifrons</i> (Menzies, 1962) *
10.- Margen anterior del cefalotórax bilobado con una pequeña concavidad media (Fig. 47A)	<i>Advenogonium</i> <i>Advenogonium fuegiae</i> (Doti y Roccatagliata, 2005) (pág. 125)
10'.- Margen anterior del cefalotórax proyectándose hacia adelante formando una placa frontal subtriangular con ápice redondeado (Fig. 55)	<i>Xigonus</i> <i>Xigonus patagoniensis</i> (Winkler, 1994) (pág. 139)
11.- Márgenes laterales del pleotelson con unos pocos dientes a nivel de la inserción de los urópodos (Fig. 53)	<i>Quetzogonium</i> <i>Quetzogonium dentatum</i> (Winkler, 1994) (pág. 136)
11'.- Márgenes laterales del pleotelson completamente denticulados	12
12.- Sin pedúnculos oculares ni omatidias	<i>Magellianira</i> <i>Magellianira serrata</i> Winkler, 1994 *

12'.- Con pedúnculos oculares bien desarrollados, con o sin omatidias	13
13.- Artejo 3 de la antena corto, ligeramente más largo que ancho; pedúnculo del urópodo visible (Figs. 15B y 16D)	<i>Abyssianira</i> (ver sección 3.1.1.1)
13'.- Artejo 3 de la antena largo, mucho más largo que ancho; pedúnculo del urópodo no visible (Fig. 46A)	14
14.- Margen anterior del cefalotórax proyectándose en una placa frontal subtriangular, labro no visible en vista dorsal (Fig. 46)	<i>Austronanus</i> <i>Austronanus dentatus</i> (Nordenstam, 1933) (pág. 123)
14'.- Margen anterior del cefalotórax recto o ligeramente convexo, labro visible en vista dorsal	<i>Meridiosignum</i> (ver sección 3.1.1.2)
15.- Márgenes laterales del pleotelson lisos	16
15'.- Márgenes laterales del pleotelson denticulados	18
16.- Cuerpo redondeado y fuertemente deprimido; urópodos insertos en posición ventral (Fig. 44A)	<i>Allorostrata</i> ...17
16'.- Cuerpo subtriangular, angostándose en la parte posterior; urópodos insertos en posición dorsal (Fig. 54)	<i>Sporonana</i> (pág.137)
17.- Márgenes laterales de los pereionitos y del pleotelson con un borde cuticular translúcido, artejo 3 de la antena cuadrangular (Fig. 44)	<i>A. ovalis</i> Winkler, 1994 (pág. 120)
17'.- Márgenes laterales de los pereionitos y del pleotelson sin borde cuticular, artejo 3 de la antena rectangular	<i>A. scutifrons</i> Just & Wilson, 2004 *
18.- Placa frontal del cefalotórax con dos lóbulos ántero-laterales cuadrangulares (Fig. 50A)	<i>Paramunna</i> <i>Paramunna integra</i> Nordenstam, 1933 (pág. 131)
18'.- Sin placa frontal, margen anterior del cefalotórax recto o ligeramente convexo (Fig. 49A)	<i>Omonana</i> ...19

- 19.- Margen anterior del cefalotórax recto; en vista ventral la placa coxal del pereiópodo I se expande en un proceso (Fig. 49B, C)
 *O. brachycephala* Just & Wilson, 2004 (pág. 129)
- 19'.- Margen anterior del cefalotórax ligeramente convexo; en vista ventral la placa coxal del pereiópodo I redondeada 20
- 20.- Márgenes laterales del pleotelson con 6 dentículos a cada lado, artejo 3 de la antena con margen lateral liso *O. parasimplex* (Winkler, 1994) *
- 20'.- Márgenes laterales del pleotelson con 14 dentículos a cada lado, artejo 3 de la antena con margen lateral denticulado *O. simplex* (Menzies, 1962) *

* Especies no halladas entre el material examinado en este trabajo de tesis, pero mencionadas por otros autores para el Mar Argentino o áreas adyacentes. La distribución y el/los autor/es que las mencionan se detallan en el Apéndice III.

3.1.1.1. Género *Abyssianira* Menzies, 1956

Menzies (1956) creó la familia Abyssianiridae para incluir un nuevo género y una nueva especie: *Abyssianira dentifrons*, recolectada al norte de la fosa oceánica de Puerto Rico a 5.104-5.122 m de profundidad. Posteriormente, Menzies (1962c) encontró a *A. dentifrons* en tres estaciones muestreadas por el R/V *Vema* en el Atlántico Sur a 4.588-5.293 m de profundidad, y describió la segunda especie del género: *A. argentinensis* recolectada cerca de las islas Malvinas a 2.681 m de profundidad. Wilson (1980) revisó la familia Pleurogoniidae (ahora Paramunnidae) y presentó el dibujo de un ejemplar de *A. dentifrons* recolectado frente a la costa de Carolina del Norte. Por último, Just (1990) reevaluó la validez de Abyssianiridae y concluyó que dicha familia es un sinónimo de Paramunnidae. Además, este autor describió en dicho trabajo dos nuevas especies de aguas profundas del sudeste australiano: *A. bathyalis* y *A. tasmaniensis* recolectadas a 400-1.277 m y 400-1.770 m de profundidad, respectivamente.

Todas las especies de este género, excepto *A. dentifrons*, fueron halladas exclusivamente en el hemisferio sur (Fig. 13).

En esta sección se completan las descripciones originales de *A. dentifrons* y *A. argenteensis*. Asimismo, se describen en forma detallada dos nuevas especies: *A. acutilobi* y *A. lingula*, llevando a seis el número total de especies incluidas en *Abyssianira*.

Clave para la identificación de las especies atlánticas de *Abyssianira*

- 1.- Placa frontal en vista lateral desarrollada en una lámina horizontal chata, o apenas cóncava en vista dorsal 2
- 1'.- Placa frontal en vista lateral se inclina gradualmente sin llegar a formar una lámina horizontal, convexa en vista dorsal *A. argenteensis* Menzies, 1962
- 2.- Pedúnculos oculares triangulares, aguzados distalmente
..... *A. acutilobi* Doti & Roccatagliata, 2006
- 2'.- Pedúnculos oculares redondeados distalmente 3
- 3.- Placa frontal claramente sobrepasando el primer artejo de la anténula; relación largo/ancho ~ 0,8; margen anterior fuertemente convexo; tercer artejo de la anténula ~ 2 veces más largo que ancho *A. lingula* Doti & Roccatagliata, 2006
- 3'.- Placa frontal no sobrepasa el primer artejo de la anténula; relación largo/ancho ~ 0,6; margen anterior ligeramente convexo; tercer artejo de la anténula ~ 5 veces más largo que ancho *A. dentifrons* Menzies, 1956

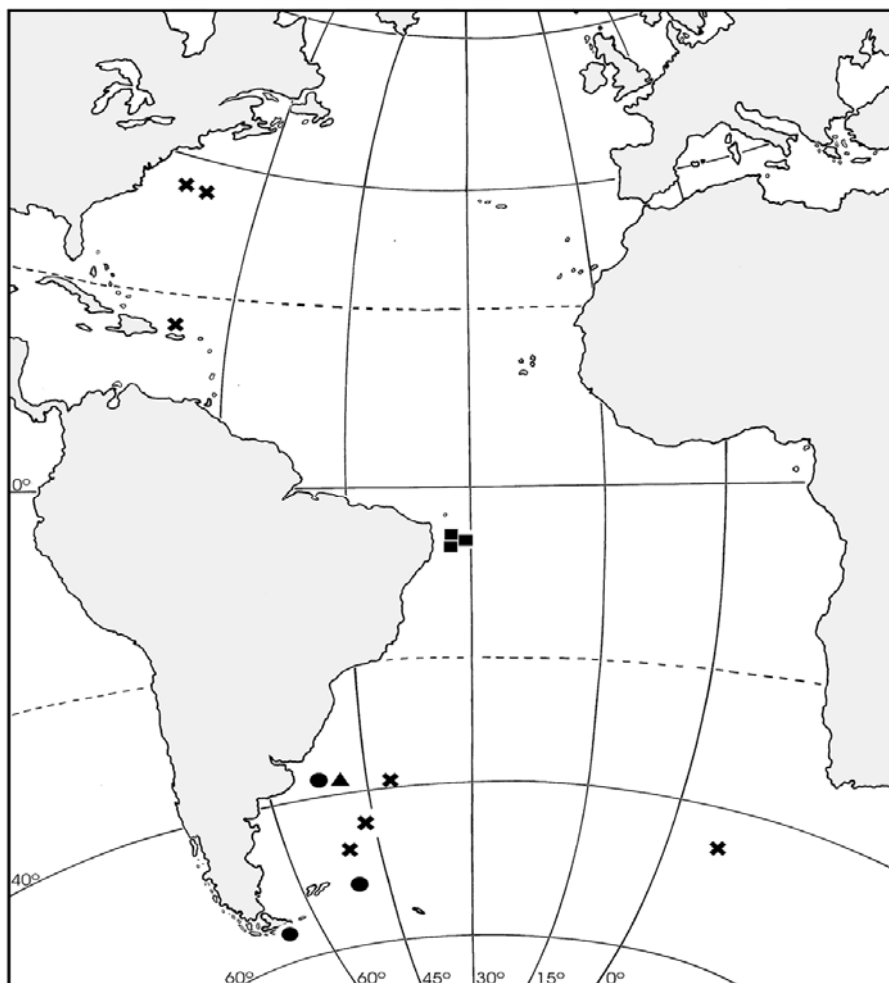


Figura 13: Distribución de las especies atlánticas del género *Abyssianira*: *A. argenteus* (círculo), *A. dentifrons* (cruz), *A. acutilobi* (triángulo) y *A. lingua* (cuadrado).

Abyssianira acutilobi Doti & Roccatagliata, 2006

(Figs. 14-16)

Material examinado

Holotipo: 1 ♀ ovígera (AM P68699); estación WHOI 245A, frente al estuario del río de la Plata, 36° 55' 42''S, 53° 01' 24''W; 2.707 m de profundidad; 14 de marzo de 1971.

Paratipos (misma localidad que el holotipo): 1 manca (parcialmente dibujada, AM P72666); 1 ♀ inmadura (sin pleotelson) y 1 manca (AM P72667).

Diagnosis

Placa frontal del cefalotórax alcanzando el extremo distal del primer artejo de la anténula, margen anterior claramente convexo. Pedúnculos oculares bien desarrollados, triangulares. Pereion con 4 grupos de elevaciones dorso-laterales con aspecto de verrugas. Placas coxales perceptibles en vista dorsal solo en los pereionitos 5–7. Márgenes laterales de los basipoditos de todos los pereiópodos fuertemente denticulados.

Descripción del holotipo

Largo total: 3,6 mm (Fig. 14A, B). Ancho máximo del cuerpo aproximadamente 0,46 veces su largo; ancho máximo a la altura del pereionito 3. Cefalotórax: largo de 0,36 veces su ancho. Placa frontal: largo de 0,5 veces su ancho, ligeramente cóncava en vista dorsal, margen anterior fuertemente convexo y con dientes largos (muchos de ellos rotos, Fig. 14C). Pedúnculos oculares bien desarrollados, triangulares, con denticulos (algunos rotos) sobre sus márgenes, eje longitudinal de los pedúnculos dirigido hacia adelante formando un ángulo de 40° con la línea media del cuerpo. Pereionitos 1, 2, 6 y 7 con un par de elevaciones dorso-laterales con aspecto de verrugas, las del pereionito 6 diminutas; las “verrugas” de los pereionitos 1, 2 y las de los pereionitos 6, 7 contiguas, formando cuatro grupos con dos “verrugas” cada uno. Placas coxales perceptibles en vista dorsal solo en los pereionitos 5-7. Pleonito libre 0,5 veces el largo del pereionito 7. Pleotelson: ancho 0,8 veces su largo, márgenes fuertemente denticulados.

Pereiópodo I (Fig. 16B): basipodito es el artejo más largo, márgenes laterales con varias sedas simples y dientes grandes. Isquiopodito 0,7 veces el largo del basipodito, con 4 sedas simples y margen dorsal con 5 escamas hialinas. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), margen dorsal con 3 sedas simples y 2 pequeños dientes distales, margen ventral con 1 seda robusta y 4 sedas simples. Carpopodito 0,8 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 3 sedas simples (1 a mitad del artejo y 2 distales), margen ventral con 2 sedas robustas, 8 sedas simples y 4 escamas hialinas. Propodito 0,6 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 4 sedas simples (1 a mitad del artejo y 3 distales), margen ventral con 2 sedas robustas, 6 sedas simples y 4 escamas hialinas. Dactilopodito con 1 uña principal casi tan larga como el artejo, 1 uña secundaria 0,5 veces el largo de la uña principal, 4 sedas simples cerca del margen distal, 2 sedas simples entre las uñas, y 1 escama hialina sobre el margen ventral.

Pereiópodos II-VII: ambos márgenes de los basipoditos con una hilera de dientes. Restantes artejos faltan.

Pleópodo II: opérculo (Fig. 16C) ovoide, distalmente aguzado, ancho 0,65 veces su largo, márgenes laterales con sedas simples, superficie ventral con 1 elevación redondeada en su extremo proximal.

Urópodos (Fig. 16D): protopodito parcialmente visible; endopodito con 3 sedas simples subapicales y 4 sedas palmiformes distales; exopodito 0,75 veces el largo del endopodito, distalmente con 2 sedas simples largas.

Con el fin de preservar intacto el cefalotórax del holotipo, las descripciones de la anténula, la antena y las piezas bucales están basadas en uno de los paratipos (manca AM P72666):

Anténula (Fig. 15A) de 6 artejos; primer artejo con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples; segundo artejo, el más largo, con 4 sedas palmiformes cerca del margen distal; tercer artejo aproximadamente dos veces más largo que ancho, con 1 seda simple; cuarto artejo 0,6 veces el largo del artejo 3, con 1 seda palmiforme; quinto artejo sin sedas; sexto artejo distalmente con 1 estetasco, 1 seda palmiforme y 5 sedas simples. El primer artejo de la anténula del holotipo posee dientes marginales y algunas sedas simples adicionales (observado sobre el ejemplar, sin disecar, Fig. 14C).

Antena (Fig. 15B) con pedúnculo de 6 artejos. Primero y parte del segundo faltan (se rompieron durante la disección); tercer artejo algo más ancho que largo, subigual al artejo 4 en longitud; cuarto y quinto artejos con 2 sedas simples distales; sexto artejo 1,36 veces el largo del artejo 5, con 4 sedas palmiformes y 3 sedas simples. Flagelo más corto que el pedúnculo, con 7 artejos (los dos últimos faltan en la Fig. 15B).

Mandíbula izquierda (Fig. 15C): proceso incisivo con 5 dientes apicales, 3 sedas y *lacinia mobilis* con 4 dientes; proceso molar dentado y con 2 sedas simples. Palpo triarticulado, ligeramente más corto que la mandíbula: primer artejo 0,6 veces el largo del artejo 2, con 1 seda simple; segundo artejo con “cuticular combs” y 2 sedas pectinadas; el tercer artejo aproximadamente 0,65 veces el largo del artejo 1, con “cuticular combs” y 2 sedas pectinadas. Mandíbula derecha igual a la izquierda excepto por: *lacinia mobilis* ausente, proceso incisivo con 4 sedas.

Maxílula (Fig. 15D): lóbulo externo distalmente con 12 sedas espiniformes (algunas de ellas con denticulos) y 1 seda simple; lóbulo interno distalmente con 5 sedas (algunas de ellas con sétulas).

Maxila (Fig. 15E): lóbulos externo y medial cada uno con 4 sedas pectinadas distales; lóbulo interno con 3 sedas simples con poro apical, 2 sedas pectinadas, 3 sedas plumosas y varias sedas simples.

Maxilípodo (Fig. 16A): endita con 2 retináculos; margen distal con 3 sedas plumosas y 2 sedas pectinadas; superficie ventral con 2 sedas flabeliformes, superficie dorsal con 3 sedas pectinadas, 1 seda plumosa y varias sedas simples. Epipodito alargado, aproximadamente 0,85 veces el largo del palpo; relación ancho/largo 0,5. Palpo aproximadamente 0,89 veces el largo de la endita, segundo artejo (y tercero) más angosto que la endita.

Distribución

Esta especie solo fue hallada en una única estación frente al estuario del río de la Plata, a 2.707 m de profundidad (Fig. 13).

Etimología

El nombre específico deriva del latín, *acutus* (agudo) y *lobus* (lóbulo), en referencia a la forma triangular de los pedúnculos oculares.

Comentarios

A. acutilobi se diferencia con facilidad de las restantes especies del género por poseer pedúnculos oculares muy notorios y triangulares.

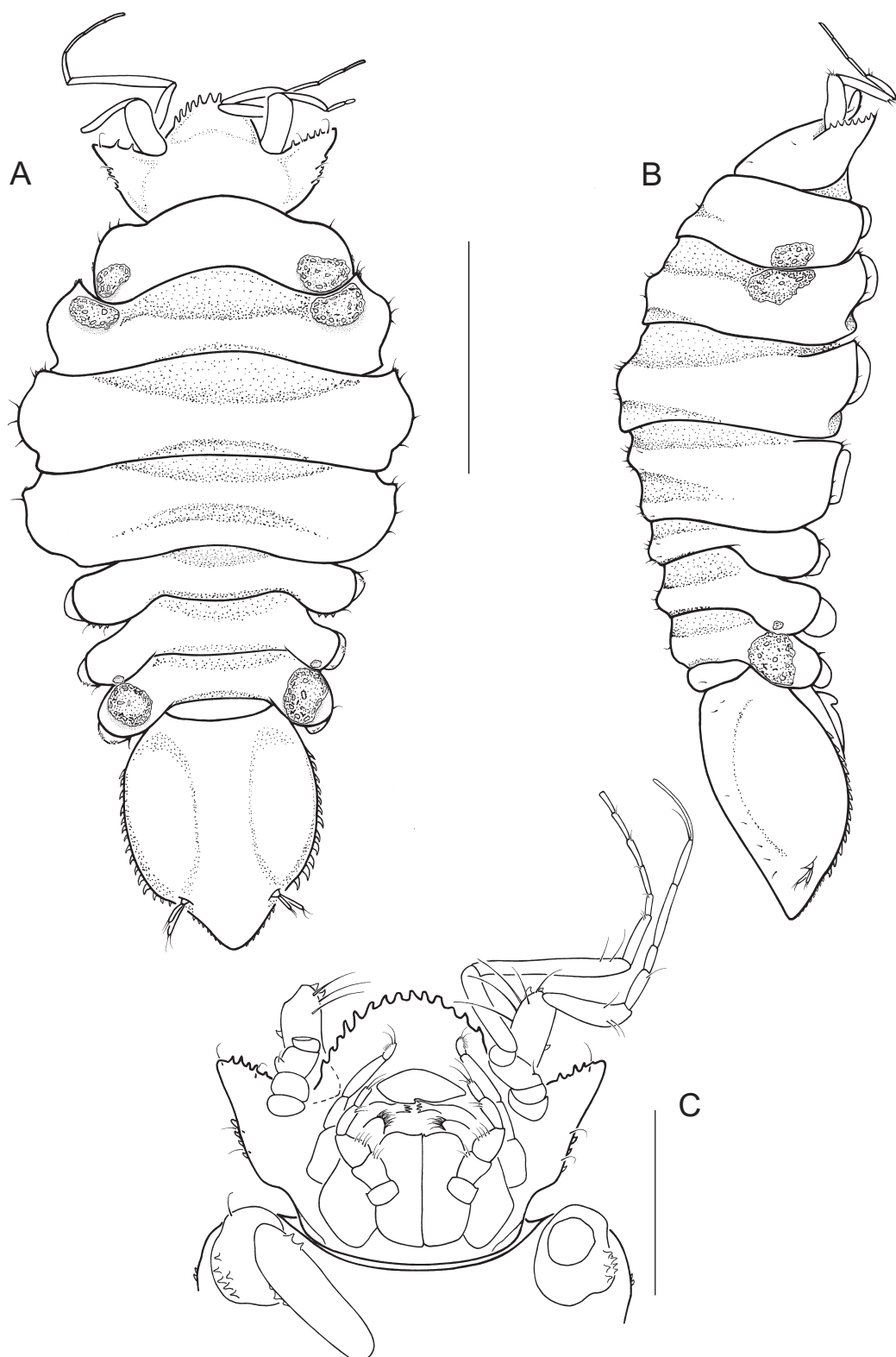


Figura 14: *Abyssianira acutilobi* Doti y Roccatagliata, 2006. Holotipo, hembra ovígera (AM P68699-a): **A**, **B**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. **C**, cefalotórax en vista ventral. Escalas: 1 mm (A) y 0,5 mm (C). (A y B comparten la misma escala).

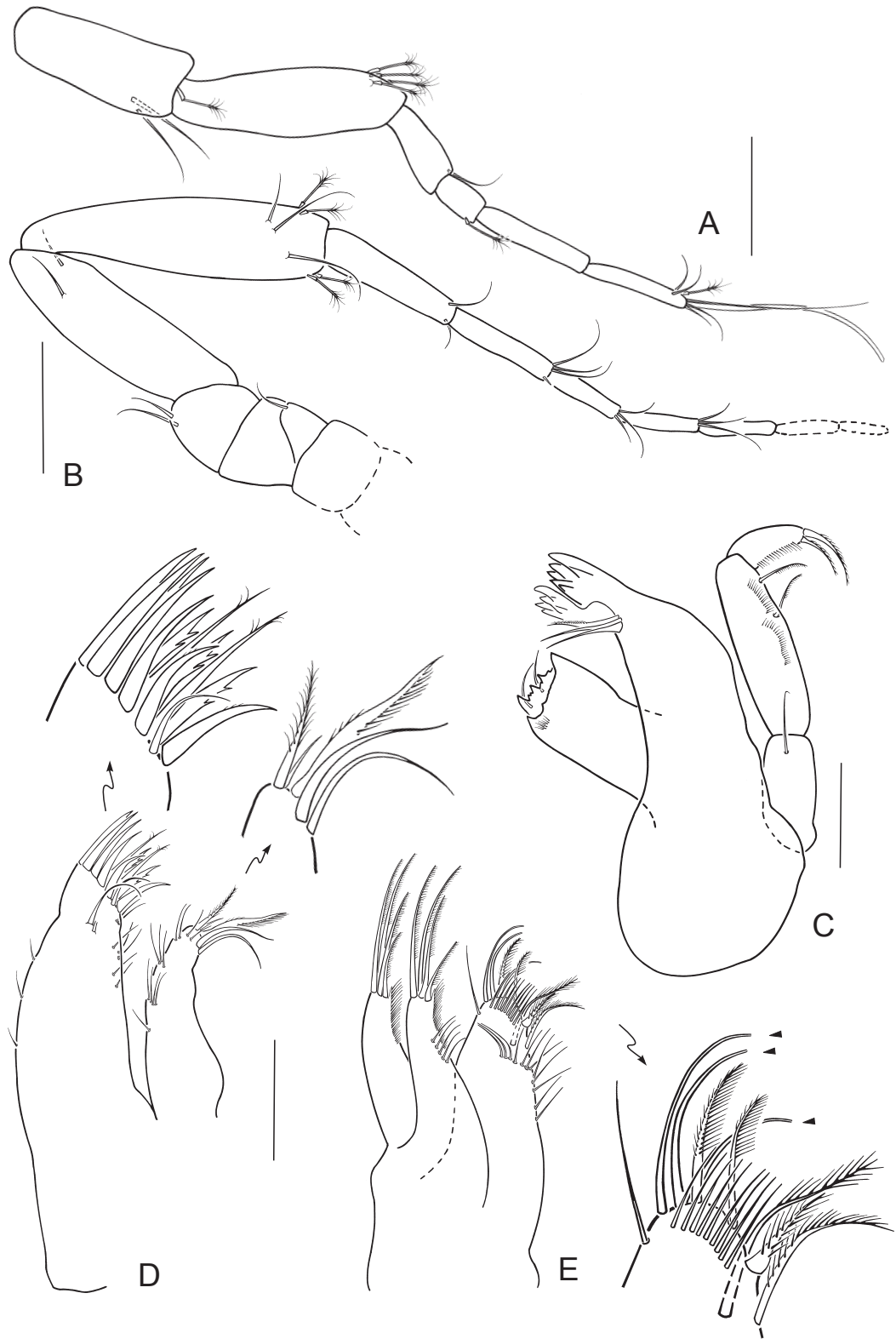


Figura 15: *Abyssianira acutilobi* Doti y Roccatagliata, 2006. Paratipo, manca (AM P68699-b): **A**, anténula. **B**, antena (pedúnculo: primer artejo ausente y segundo roto; flagelo: últimos dos artejos ausentes). **C**, mandíbula. **D**, maxílula. **E**, maxila, en el detalle los triángulos señalan las sedas simples con poro apical. Escalas: 0,1 mm (A, B) y 0,05 mm (C, D). (D y E comparten la misma escala).

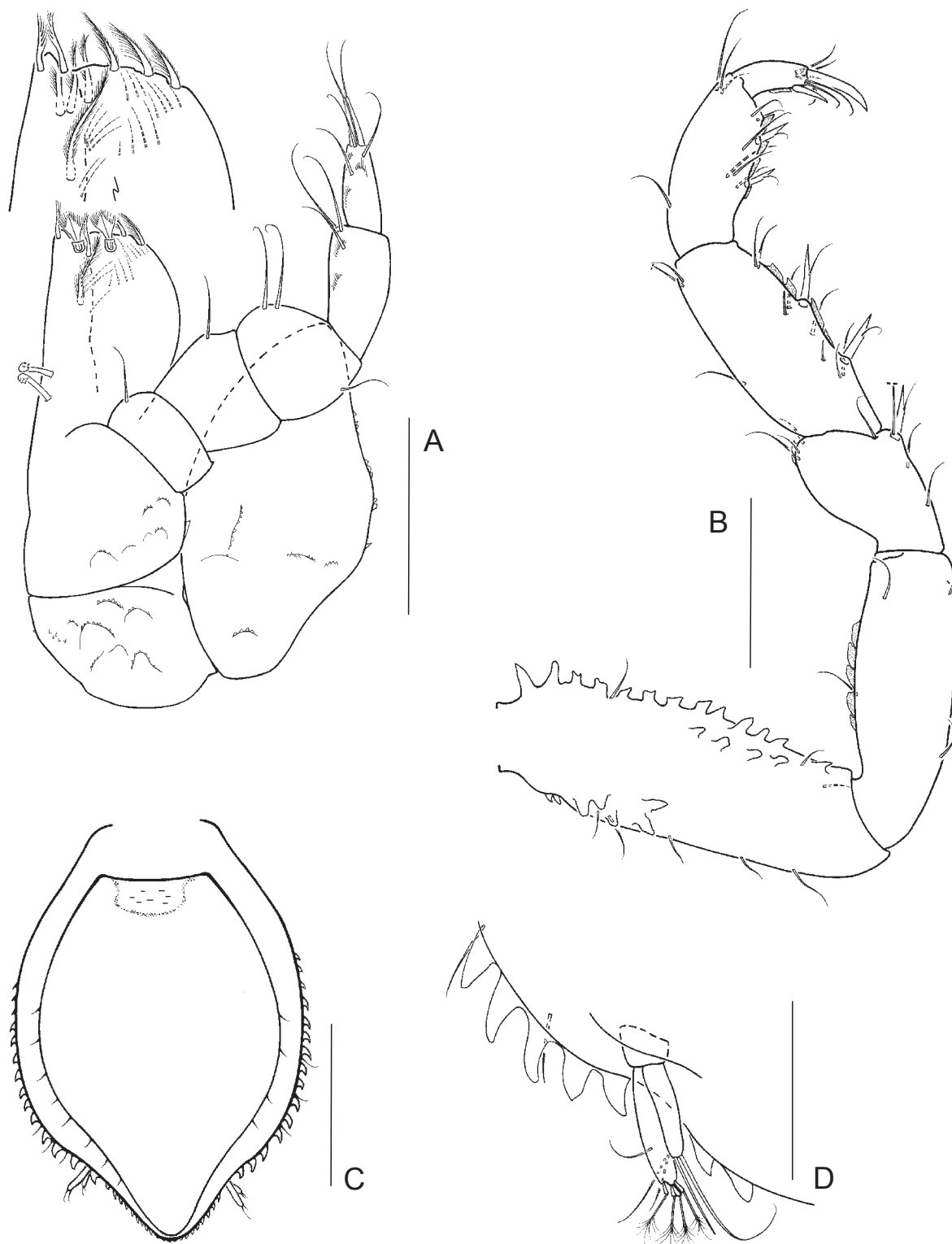


Figura 16: *Abyssianira acutilobi* Doti y Roccatagliata, 2006. Paratipo, manca (AM P68699-b): **A**, maxilípodo. **B-D**, Holotipo, hembra ovígera (AM P68699-a): **B**, pereiópodo I. **C**, pleotelson en vista ventral. **D**, urópodo. Escalas: 0,1 mm (A, D); 0,2 mm (B) y 0,5 mm (C).

Abyssianira lingula Doti y Roccatagliata, 2006

(Figs. 17-20)

Material examinado

Holotipo: ♀ ovígera (AM P68698); estación WHOI 169A, frente a la costa de Recife, 08° 03'S, 34° 23'W; 587 m de profundidad; 21 de febrero de 1967.

Paratipos: 1 ♀ ovígera (AM P68695), 1 ♀ ovígera (AM P72663), 5 ♀♀ (3 de ellas ovígeras) y 2 ♂♂ (AM P72664); estación WHOI 167, frente a la costa de Recife, 07° 58'S, 34° 17'W; 1.007 m; 20 de febrero de 1967. 1 ♀ ovígera y 1 ♂ adulto (AM P68694); estación WHOI 159, frente a la costa de Recife, 07° 58'S, 34° 22'W; 843 m; 18 de febrero de 1967.

Diagnosis

Placa frontal del cefalotórax lingüiforme, sobrepasando claramente el primer artejo de la anténula. Pedúnculos oculares cortos, distalmente redondeados. Pereion con 4 grupos de elevaciones dorso-laterales con aspecto de verrugas. Placas coxales perceptibles en vista dorsal solo en los pereionitos 5–7. Márgenes laterales de los basipoditos de los pereiópodos lisos.

Descripción de la hembra ovígera (la descripción general está basada en el holotipo AM P68696; la de los apéndices, en el paratipo AM P68695)

Largo total: 1,47 mm (Fig. 17A). Ancho máximo del cuerpo 0,5 veces su largo, ancho máximo a la altura del pereionito 3. Cefalotórax: largo 0,76 veces su ancho. Placa frontal lingüiforme, extendiéndose más allá del primer artejo de la anténula, en vista dorsal ligeramente cóncava, largo 0,8 veces su ancho, margen anterior con dientes largos (muchos rotos, ver Fig. 20C). Pedúnculos oculares cortos y redondeados distalmente, eje longitudinal dirigido hacia adelante formando un ángulo de 45°, márgenes laterales con denticulos (muchos rotos). Pereionitos 1, 2, 6 y 7 con un par de elevaciones dorso-laterales con aspecto de verrugas, las de los pereionitos 1 y 6 diminutas; las “verrugas” se disponen como en *A. acutilobi* Doti y Roccatagliata, 2006. Placas coxales perceptibles en vista dorsal solo en los pereionitos 5–7. Pleonito libre 0,8 veces el largo del pereionito 7. Pleotelson: ancho 0,8 veces su largo, márgenes fuertemente denticulados.

Anténula (Fig. 18A): primer artejo con 2 sedas simples; segundo artejo, el más largo, con 3 sedas palmiformes y 1 seda simple; tercer artejo dos veces más largo que ancho, con 2 sedas simples; cuarto artejo 0,6 veces el largo del artejo 3, con 1 seda palmiforme y 1 seda simple; quinto artejo sin sedas; sexto artejo con 1 estetasco, 1 seda palmiforme y 4 sedas simples.

Antena (Fig. 18B): primer artejo del pedúnculo roto; segundo artejo 0,7 veces el largo del artejo 3 y aproximadamente tan largo como el artejo 4; tercer artejo apenas más largo que ancho, pero mucho más corto que el artejo 5; quinto artejo con 4 sedas simples; sexto artejo 1,19 veces el largo del artejo 5, con 2 sedas palmiformes y 5 sedas simples. Flagelo de 7 artejos, en conjunto más corto que el pedúnculo.

Mandíbula izquierda (Fig. 18C): proceso incisivo con 5 dientes apicales, 3 sedas y *lacinia mobilis* con 4 dientes; proceso molar dentado con 2 sedas simples. Palpo apenas más corto que la mandíbula: primer artejo tan largo como el segundo, con 1 seda simple; segundo artejo con “cuticular combs” y 2 sedas pectinadas; tercer artejo aproximadamente 0,43 veces el largo del artejo 1, con “cuticular combs” y 3 sedas (al menos 2 de éstas pectinadas). Mandíbula derecha similar a la izquierda excepto por: *lacinia mobilis* ausente, proceso incisivo con 4 sedas.

Maxílula y maxila iguales a las descritas para *A. acutilobi*.

Maxilípedo (Fig. 18D): endita con 2 retináculos; margen distal con 3 sedas plumosas y 2 sedas pectinadas; superficie ventral con 2 sedas distales flabeliformes; superficie dorsal con 2 sedas pectinadas, 1 seda plumosa y varias sedas simples. Epipodito alargado, aproximadamente 0,8 veces el largo del palpo, relación ancho/largo 0,5. Palpo 0,84 veces el largo del maxilípedo, segundo artejo (y tercero) más angosto que la endita.

Pereiópodo I (Fig. 19A): basipodito es el artejo más largo, con 3 sedas simples y algunas escamas hialinas. Isquiopodito 0,7 veces el largo del basipodito, con 4 sedas simples. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), apenas más largo que ancho, margen dorsal con 2 sedas simples, margen ventral con 1 seda robusta y 3 sedas simples. Carpopodito apenas más largo que el isquiopodito, extremo dorso-distal con 1 seda simple, margen ventral con 2 sedas robustas y 3 sedas simples. Propodito 0,9 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 4 sedas simples (1 a mitad del artejo y 3 distales), margen ventral con 2 sedas robustas y 2 sedas simples, superficie anterior con 1 seda simple. Dactilopodito con 1 uña principal 0,9 veces tan larga como el artejo, 1 uña

secundaria 0,7 veces el largo de la uña principal, 4 sedas simples cerca del margen distal y 2 sedas simples entre las uñas.

Pereiópodo II (Fig. 19B): basipodito con 3 sedas simples. Isquiopodito 0,9 veces el largo del basipodito, con 3 sedas simples. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), extremo dorso-distal con 2 sedas simples, margen ventral con 4 sedas simples. Carpopodito tan largo como el basipodito, margen dorsal con 1 seda simple a mitad del artejo, y 1 seda palmiforme y 2 sedas simples distalmente, margen ventral con 4 sedas simples (2 distales y 2 a mitad del artejo). Propodito 0,8 veces el largo del isquiopodito, con 1 seda robusta, 1 seda palmiforme y 2 sedas simples distalmente, y 3 sedas simples a la mitad del artejo. Dactilopodito igual al del pereiópodo I excepto por: uña principal tan larga como el artejo, uña secundaria aproximadamente 0,4 veces el largo de la uña principal.

Pereiópodo VI (Fig. 19C) con proporciones como las del pereiópodo II excepto por: isquiopodito y propodito subiguales en largo. Las principales diferencias en la quetotaxia respecto del pereiópodo II son: basipodito con 1 seda palmiforme, y propodito con 2 sedas robustas y algunas sedas simples adicionales.

Pleópodo II: opérculo (Fig. 19D) subtriangular, ancho 0,8 veces su largo, márgenes laterales con sedas simples, superficie ventral con 2 sedas simples en su tercio distal.

Urópodo (Fig. 19E): protopodito más ancho que largo; endopodito con 2 sedas simples subapicales y 5 sedas palmiformes distales; exopodito aproximadamente 0,5 veces el largo del endopodito, con 1 seda simple distal.

Distribución

Frente a la costa de Recife, entre los 587–1.007 m de profundidad (Fig. 13).

Etimología

El epíteto específico deriva del latín *lingula*, y hace referencia al aspecto de “pequeña lengua” que presenta la placa frontal del cefalotórax.

Comentarios

Esta especie es fácilmente distinguible de todas las otras especies del género por su placa frontal delgada y larga, con forma de lengua, que se extiende más allá del primer artejo de la anténula.

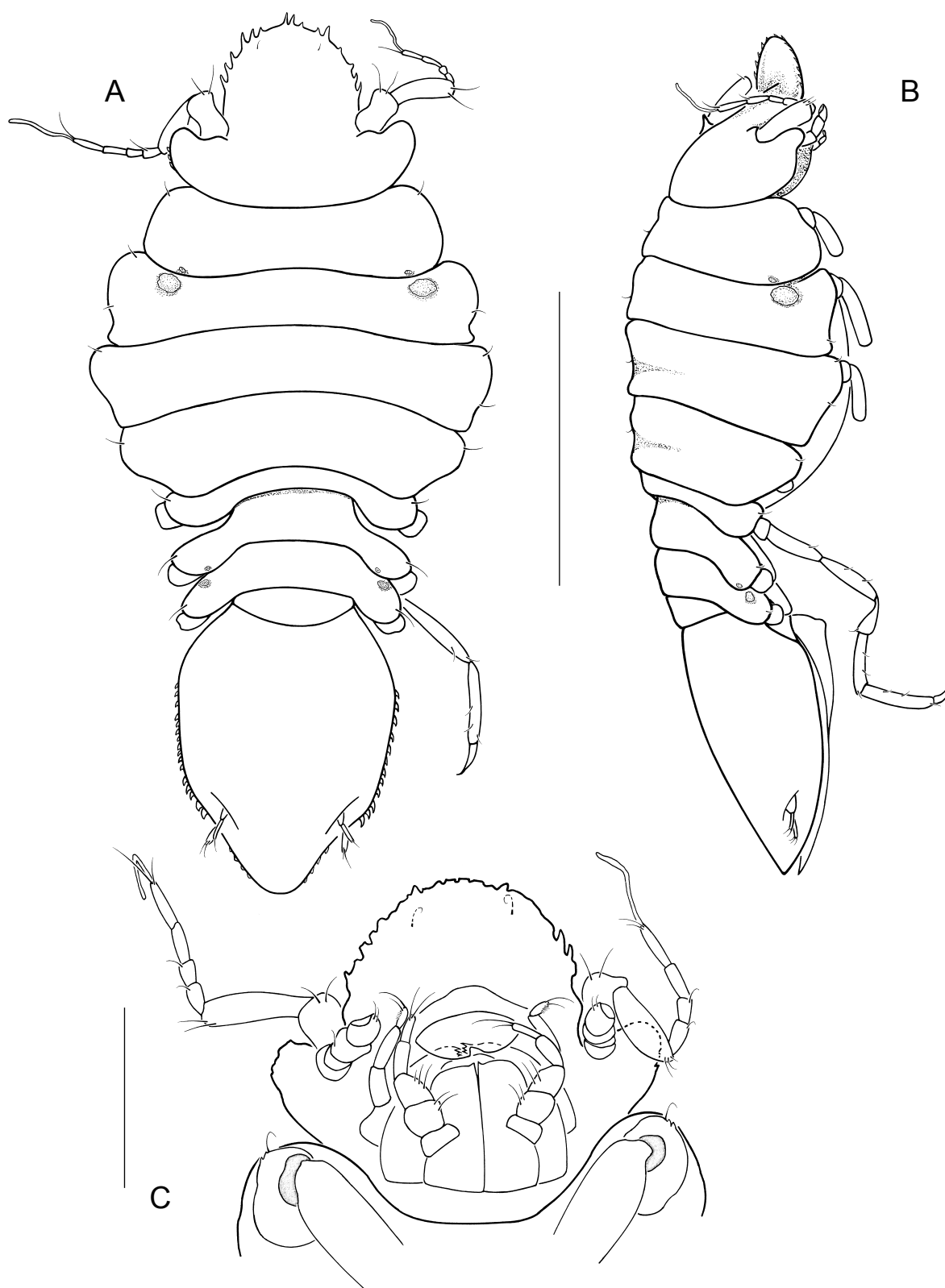


Figura 17: *Abyssianira lingula* Doti y Roccatagliata, 2006. Holotipo, hembra ovígera (AM P68698): **A, B**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. **C**, cefalotórax en vista ventral. Escalas: 0,5 mm (A, B) y 0,2 mm (C).

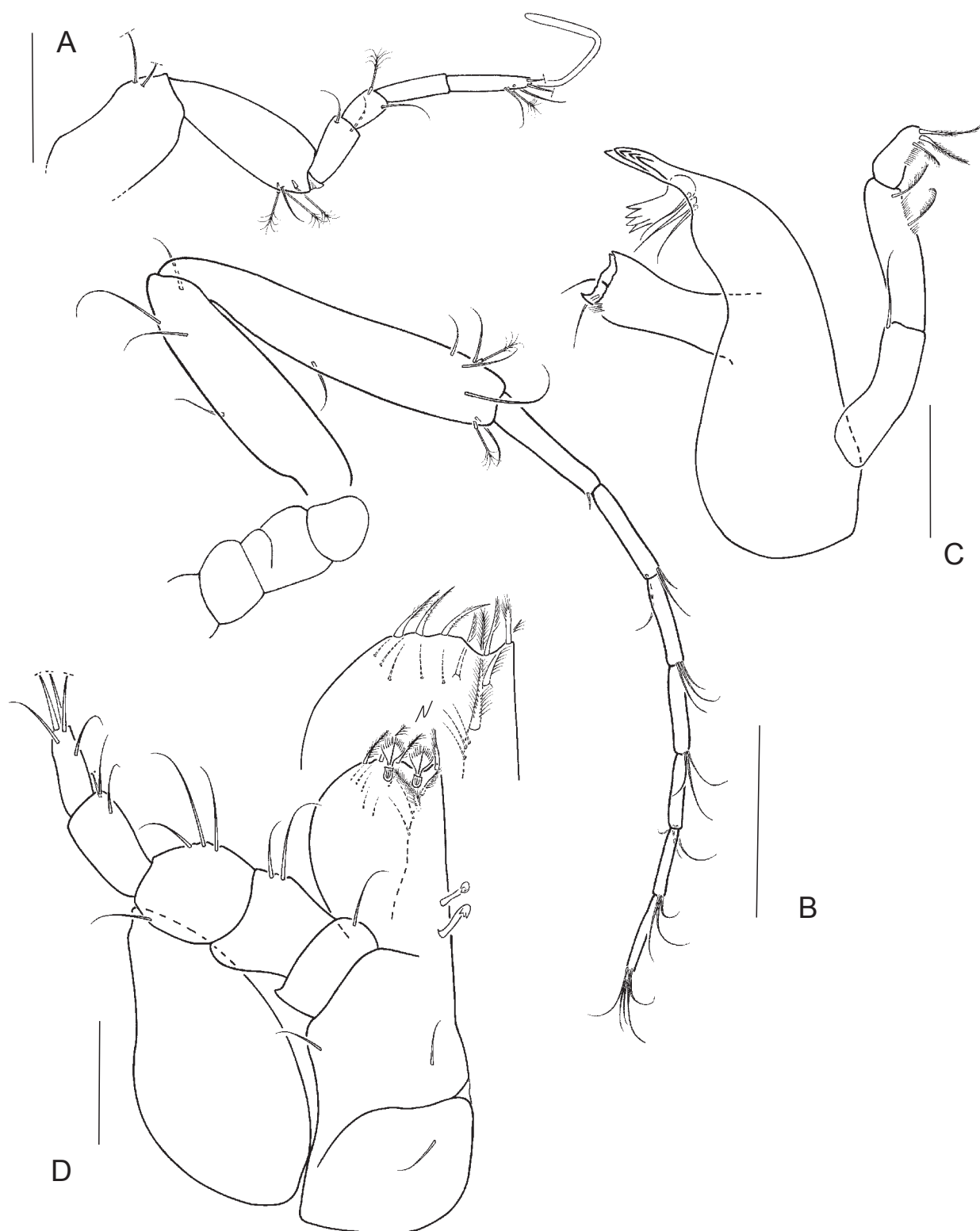


Figura 18: *Abyssianira lingula* Doti y Roccatagliata, 2006. Paratipo, hembra ovígera (AM P68695-a): **A**, anténula (artejo 1 roto). **B**, antena (artejos 1-4 se separaron de los restantes durante la disección). **C**, mandíbula. **D**, maxilípodo. Escalas: 0,1 mm (A, B) y 0,05 mm (C, D).

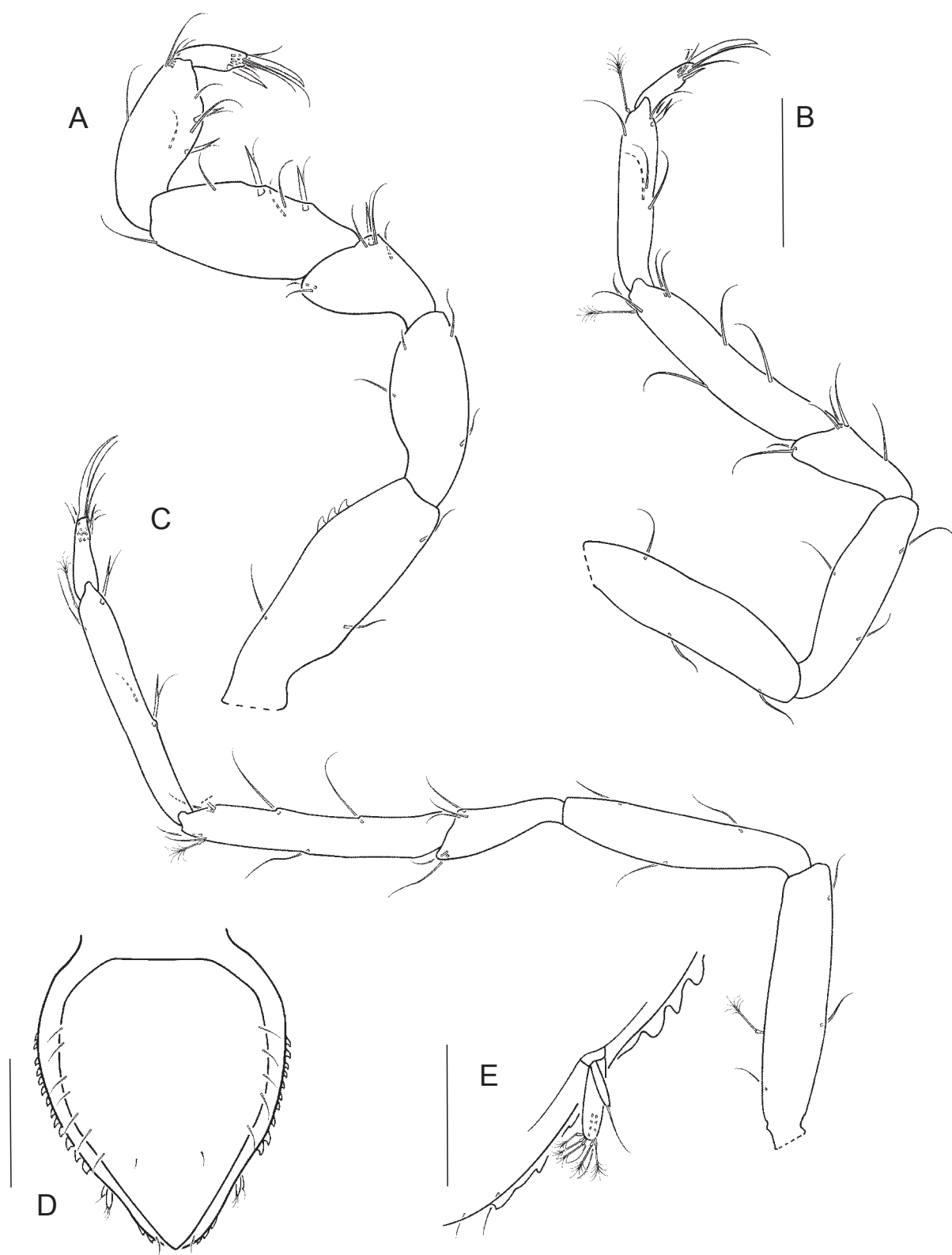


Figura 19: *Abyssianira lingula* Doti y Roccatagliata, 2006. Paratipo, hembra ovígera (AM P68695-a): **A-C**, pereiópodos I, II y VII. **D**, pleotelson en vista ventral. **E**, urópodo. Escalas: 0,1 mm (B, E) y 0,2 mm (D). (A-C comparten la misma escala).

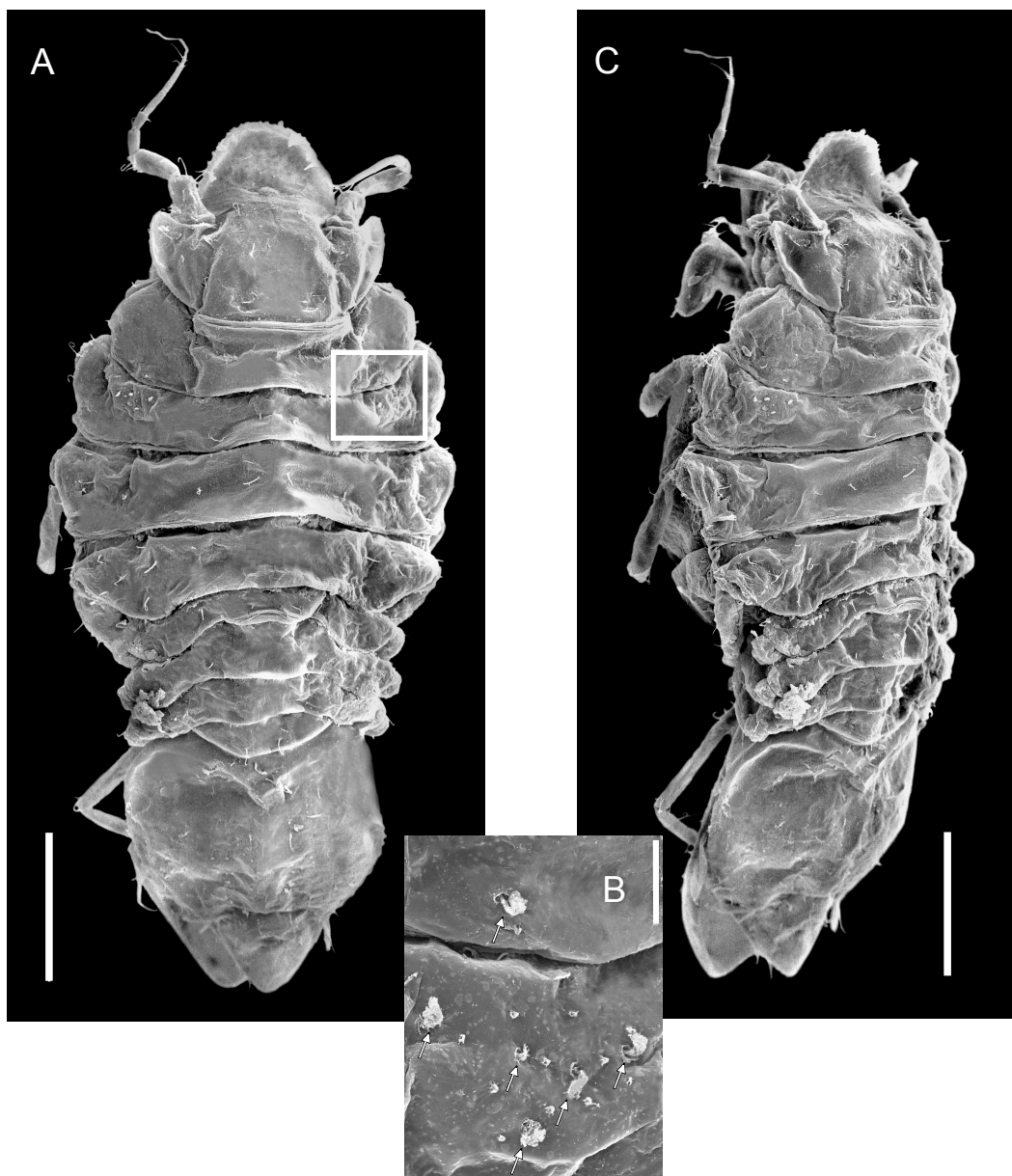


Figura 20: *Abyssianira lingula* Doti y Roccatagliata, 2006. Fotografías de MEB del paratipo hembra ovígera (AM P68695-b): **A**, individuo en vista dorsal. **B**, ampliación del sector marcado en A, el detalle muestra seis sedas rechonchas (señaladas con flechas) y pequeños poros. **C**, individuo en vista lateral. Escalas: 0,2 mm (A, C) y 0,02 mm (B).

Abyssianira dentifrons Menzies, 1956

(Figs. 21-24)

Sinonimia

Abyssianira dentifrons Menzies, 1956: 14, fig. 6. — Menzies, 1962c: 79, fig. 61B–H. — Wolff, 1962: 63, 265, 301. — Menzies *et al.*, 1973: 105, 125. — Wilson, 1980: 219, fig. 2A, B. — Just, 1990: 403, 405, 406, 411. — Boyko, 1997: 4.

Material examinado

Holotipo: 1 ♂ adulto (AMNH 11762); estación L.G.O. Biotrawl 1, Vema 7-1, al norte de la fosa de Puerto Rico, 20° 3.2'N, 68° 21.1'W; 5.104–5.122 m de profundidad (4.983–5.001 m según Boyko, 1997); 12 de noviembre de 1955.

Material adicional: 1 ♀ y 1 juvenil (AM P68696); estación WHOI 175, transecta Gay Head-Bermuda, 36° 36'N, 68° 29'W; 4.693 m; 29 de noviembre de 1967. 1 ♂ y 4 ♀♀ (2 de ellas ovígeras) (AM P72668), estación WHOI 247A, Cuenca Argentina, 43° 33'S, 48° 58' 06''W; 5.223 m; 17 de marzo de 1971.

Diagnosis

Margen anterior de la placa frontal ligeramente convexo. Pedúnculos oculares cortos y achatados, distalmente redondeados. Anténula, antena y pereiópodos con sedas setuladas. Artejo 3 de la anténula alargado, aproximadamente tan largo como el artejo 1. Palpo mandibular claramente más corto que la mandíbula. Pereion con 4 grupos de elevaciones dorso-laterales con aspecto de verrugas, aquellas de los pereionitos 2 y 6 más pequeñas que las de los pereionitos 1 y 7. Placas coxales perceptibles en vista dorsal en todos los pereionitos.

Comentarios sobre el holotipo (♂ adulto)

El holotipo está roto y parcialmente disecado. El ejemplar conserva solo tres pereiópodos, el pereiópodo I izquierdo estaba sobre el ejemplar, los otros dos apéndices se encontraban en el fondo del tubo. El pleotelson, la mandíbula derecha, el pleópodo I y los pleópodos izquierdos II y III, también estaban separados del ejemplar dentro del mismo tubo. Las anténulas, la antena derecha, las piezas bucales (excepto la mandíbula derecha) y los pleópodos derechos II-V no fueron disecados con el propósito de evitar dañar aún más

el holotipo. Menzies (1956, 1962c) presentó una muy breve descripción de *A. dentifrons*. En relación a los pereiópodos sólo ilustró los dactilopoditos del P I y P IV. Con el objetivo de caracterizar mejor esta especie, a continuación se amplía su descripción sobre la base del holotipo y material adicional.

Descripción del holotipo

Largo total: 2,75 mm (según Menzies, 1956). Margen anterior de la placa frontal ligeramente convexa (Fig. 21C). Pedúnculos oculares cortos y achatados, distalmente redondeados. Elevaciones tipo “verrugas” dorso-laterales dispuestas como en *A. acutilobi* Doti y Roccatagliata, 2006; excepto por presentar las “verrugas” de los pereionitos 2 y 6 más pequeñas que las de los pereionitos 1 y 7. Menzies (1956, 1962c) no mencionó la presencia de tales elevaciones; las cuatro anteriores se muestran en la Fig. 24C, D. Las placas coxales son perceptibles en vista dorsal en todos los pereionitos (tal como fueron ilustradas por Menzies, 1956: fig. 6A). Ancho del pleotelson 0,84 veces su largo, con márgenes denticulados (Fig. 22D).

Anténula (Fig. 21E). Se describe en su posición original, es decir sin disecar: primer artejo con 3 sedas setuladas y 1 hilera de dientes; el segundo artejo es el más largo, con 3 sedas palmiformes y 2 sedas setuladas; tercer artejo alargado, con 2 sedas setuladas; el cuarto artejo es el más corto, con 1 seda palmiforme; quinto artejo sin sedas; sexto artejo con 1 estetasco, 1 seda palmiforme y 5 sedas setuladas.

Mandíbula derecha: proceso incisivo con 5 dientes y 5 sedas (no 3 como las dibujadas por Menzies, 1956: fig. 6F); proceso molar dentado y con 3 sedas. Palpo claramente más corto que la mandíbula (tal como lo muestra Menzies, 1956: fig. 6F); primer artejo 0,9 veces tan largo como el artejo 2, con 1 seda simple; segundo artejo con “cuticular combs” y 1 seda pectinada; el tercer artejo es el más corto, aproximadamente 0,5 veces tan largo como el artejo 1, con “cuticular combs” y 2 sedas pectinadas.

Pereiópodo I (Fig. 22A): basipodito es el artejo más largo (dislocado en el dibujo), con 3 sedas setuladas. Isquiopodito 0,9 veces el largo del basipodito, con 2 sedas setuladas. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), extremo dorso-distal con 2 sedas setuladas, margen ventral con 1 seda robusta y 3 sedas setuladas. Carpopodito 0,7 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda simple, margen ventral con 2 sedas robustas, 2 sedas setuladas y “cuticular combs”. Propodito 0,57 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda simple, margen ventral con 2 sedas robustas, 4

sedas simples y “cuticular combs”; superficie anterior y margen ventral con “cuticular combs”. Dactilopodito con 1 uña principal 0,7 veces tan larga como el artejo, 1 uña secundaria 0,66 veces tan larga como la uña principal, 4 sedas cerca del margen distal y 2 sedas gruesas entre ambas uñas.

Pereiópodo (?) (Fig. 22B): el basipodito falta. Isquiopodito con 4 sedas setuladas. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), con 5 sedas setuladas. Carpopodito 0,75 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda setulada en la mitad del artejo y 2 sedas setuladas y 1 seda palmiforme distalmente, margen ventral con 5 sedas setuladas. Propodito casi tan largo como el isquiopodito, quetotaxia del margen dorsal igual a la del carpopodito, margen ventral con 9 sedas setuladas. Dactilopodito con quetotaxia igual a la del pereiópodo I, uña principal 0,5 veces tan larga como el artejo, uña secundaria diminuta.

Pereiópodo (?) (Fig. 22C) similar al descrito anteriormente, excepto por: isquiopodito - propodito con 1 ó 2 sedas menos, y dactilopodito sin uña secundaria.

Pleópodo I (Fig. 22F): ancho máximo 0,53 veces su largo; lóbulos laterales ubicados a 0,65 del margen proximal, cada uno con 4 sedas simples; ápice con 5 sedas simples (no 4 como las dibujadas por Menzies, 1956: fig. 6G); superficie ventral con 2 sedas simples.

Pleópodo II: margen proximal del protopodito roto sobre la superficie dorsal (Menzies, 1956 en la fig. 6C dibujó este margen recto), pero intacto y redondeado en la superficie ventral; ancho máximo del protopodito 0,37 veces su largo (medido desde la superficie ventral); margen lateral con 8 sedas simples. Endopodito sobrepasando al exopodito. Exopodito bilobado.

Urópodo (Fig. 22E): protopodito más ancho que largo; endopodito con 2 sedas simples subapicales y 6 sedas palmiformes distales (Menzies, 1956 en la fig. 6I muestra 5 sedas); exopodito 0,5 veces el largo del endopodito con 2 sedas simples distales.

Descripción del ♂ adulto recolectado en la Cuenca Argentina (ejemplar AM P68700)

Largo total: 3,2 mm (el ejemplar está algo dañado, por ende esta medida resulta de combinar los largos de cefalotórax, pereion y el pleotelson). Ancho del cuerpo 0,39 veces su largo, ancho máximo a la altura del pereionito 4. Largo del cefalotórax 0,6 veces su ancho. Placa frontal: largo 0,61 veces su ancho, en vista dorsal ligeramente cóncava, margen anterior ligeramente convexo y con dientes (muchos de ellos rotos, Fig. 21A, B).

Pedúnculos oculares achatados y distalmente redondeados, con márgenes denticulados; eje longitudinal dirigido hacia adelante formando un ángulo de 35°. Márgenes laterales de los pereionitos con denticulos. Elevaciones tipo “verrugas” dorso-laterales dispuestas como en *A. acutilobi*, excepto por presentar las “verrugas” de los pereionitos 2 y 6 más pequeñas que las de los pereionitos 1 y 7. Placas coxales visibles dorsalmente en todos los pereionitos.

Anténula (Fig. 23A): primer artejo con 1 seda palmiforme, 5 sedas setuladas y 1 hilera de dientes (ver detalle); segundo artejo, el más largo, con 3 sedas palmiformes y 3 sedas simples; artejo 3 alargado, aproximadamente 5 veces más largo que ancho, con 3 sedas palmiformes; cuarto artejo 0,4 veces el largo del artejo 3, con 1 seda palmiforme; quinto artejo sin sedas; sexto artejo con 1 estetasco, 1 seda palmiforme y 5 sedas setuladas.

Antena (Fig. 23B) con pedúnculo de 6 artejos. Primero y parte del segundo faltan (se rompieron durante la disección); tercero y cuarto artejos subiguales en longitud, tercer artejo con 2 dientes marginales; cuarto artejo con 2 sedas setuladas; quinto artejo con 2 sedas palmiformes y 3 sedas setuladas; sexto artejo 1,28 veces el largo del artejo 5, con 5 sedas palmiformes y 8 sedas setuladas. Flagelo más corto que el pedúnculo, con 8 artejos.

Mandíbula derecha (Fig. 23C): proceso incisivo con 5 dientes y 5 sedas; proceso molar dentado con 4 sedas. Palpo claramente más corto que la mandíbula: primer artejo 0,9 veces el largo del artejo 2, con 1 seda simple; segundo artejo con “cuticular combs”; tercer artejo es el más corto aproximadamente 0,31 veces el largo del artejo 1, con “cuticular combs” y 2 sedas pectinadas. Mandíbula izquierda similar a la derecha excepto por: *lacinia mobilis* con 4 dientes, y proceso molar con 3 sedas.

Maxílula igual a la descrita para *A. acutilobi*.

Maxila: lóbulo interno distalmente con 5 sedas simples con poro, restantes características iguales a las descritas para *A. acutilobi*.

Maxilípodo (Fig. 23D): endita con 2 retináculos; quetotaxia igual a la descrita para *A. acutilobi*. Epipodito alargado, 0,94 veces el largo del palpo, relación ancho/largo 0,5. Palpo 0,89 veces el largo del maxilípodo, segundo artejo (y tercero) más angosto que la endita.

Pereiópodo I (Fig. 24A): basipodito es el artejo más largo con 7 sedas setuladas sobre la superficie anterior, y algunos denticulos. Isquiopodito 0,8 veces el largo del basipodito, con 4 sedas setuladas. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), extremo dorso-distal con 2 sedas setuladas, margen ventral con 1 seda robusta y 5 sedas setuladas. Carpopodito 0,85 veces el largo del isquiopodito; margen dorsal con 1 seda

simple; margen ventral con 3 sedas robustas, 5 sedas setuladas y “cuticular combs”. Propodito 0,65 veces el largo del isquiopodito; margen dorsal con 4 sedas setuladas (1 a mitad del artejo y 3 distales); margen ventral con 2 sedas robustas, 4 sedas setuladas y “cuticular combs”. Dactilopodito con 1 uña principal 0,6 veces tan larga como el artejo, 1 uña secundaria 0,5 veces el largo de la uña principal, 4 sedas cerca del margen distal y 2 sedas gruesas entre ambas uñas.

Pereiópodo II (Fig. 24B): basipodito, el artejo más largo, con 3 sedas setuladas y numerosos denticulos sobre ambas superficies. Isquiopodito con el segundo artejo más largo, con 5 sedas setuladas. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), extremo dorso-distal con 2 sedas setuladas, margen ventral con 5 sedas setuladas. Carpopodito 0,9 veces el largo del isquiopodito; margen dorsal con 1 seda setulada a la mitad del artejo, extremo dorso-distal con 1 seda palmiforme y 2 sedas setuladas; margen ventral con numerosas sedas setuladas. Propodito 0,8 veces el largo del isquiopodito, quetotaxia igual a la descrita para el carpopodito. Quetotaxia del dactilopodito igual a la descrita para el pereiópodo I, uña principal 0,5 veces tan larga como el artejo, uña secundaria diminuta.

Pereiópodos III-VII ausentes, o solo los basipoditos se encontraban presentes en el ejemplar examinado.

Pleópodo I (Fig. 24C): ancho máximo 0,45 veces su largo; lóbulos laterales ubicados a 0,67 del margen proximal, cada lóbulo con 6 sedas simples; márgenes laterales con 6 sedas simples, ápice con 12 sedas simples.

Pleópodo II (Fig. 24D): ancho máximo del protopodito 0,37 veces su largo, margen lateral con 23 sedas simples. Endopodito sobrepasando el protopodito. Exopodito bilobado.

Comparación entre el holotipo y los ejemplares reportados para otras localidades

Tanto el holotipo de *A. dentifrons* como los 5 ejemplares de la Cuenca Argentina están dañados; por el contrario los dos ejemplares colectados en la transecta Gay Head-Bermuda (estación WHOI 175) están en mejor estado de preservación. En todos los casos pudo observarse la presencia de las elevaciones tipo “verrugas”, las que se evidencian mejor luego de teñir los ejemplares. Además, todos los ejemplares presentaban una anténula con un tercer artejo alargado, y pereiópodos con sedas setuladas. Este tipo de seda no fue encontrado en ninguna de las restantes especies atlánticas del género *Abyssianira*.

Otra característica que comparten los ejemplares de la Cuenca Argentina con el holotipo es la de poseer un palpo mandibular corto. Este carácter no fue corroborado en los ejemplares recolectados en la transecta Gay Head-Bermuda a fin de evitar dañar sus cefalotórax.

El macho descrito de la Cuenca Argentina es más grande que el holotipo (3,2 mm vs. 2,75 mm de largo total), posee los pedúnculos oculares dirigidos más lateralmente, el pleotelson menos aguzado y un menor número de sedas sobre los apéndices. Menzies (1956) en la fig. 6A ilustró al holotipo en vista dorsal (el mismo dibujo se reproduce en Menzies, 1962c: fig. 61B). Más tarde, Wilson (1980) en la fig. 2A, B presentó dos dibujos de un ejemplar de *A. dentifrons* recolectado por el Woods Hole Oceanographic Institution (estación WHOI 121, transecta Gay Head-Bermuda, 35° 49.8'N, 65° 10.8'W; 4.800 m; G. D. F. Wilson, com. pers.). Los pedúnculos oculares del ejemplar ilustrado por Menzies (1956) se dirigen más hacia adelante, mientras que los ilustrados por Wilson (1980), al igual que los de los ejemplares examinados en este trabajo son más laterales. El cefalotórax del holotipo está aplastado y dislocado (ver Fig. 21D), lo que imposibilita confirmar si el dibujo presentado por Menzies (1956, fig. 6A) es correcto.

Los 5 ejemplares de la Cuenca Argentina presentan un pleotelson similar al ilustrado por Wilson (1980) en la fig. 2B, es decir menos aguzado distalmente. Por el contrario, el pleotelson de los 2 ejemplares de la transecta Gay Head-Bermuda aquí examinados son muy similares al del holotipo (ver Fig. 22D).

Los ejemplares recolectados en la Cuenca Argentina comparten todas las características diagnósticas de *A. dentifrons*. Si bien se han encontrado algunas pequeñas diferencias, éstas podrían ser variaciones intraespecíficas. Sin embargo, dado que los isópodos abisales tienen una capacidad de dispersión limitada, una distribución geográfica como la reportada en este trabajo (presente tanto en el Atlántico Norte como en el Atlántico Sur) resulta sospechosa. Para resolver este problema es necesario contar con ejemplares adicionales de *A. dentifrons*, en especial machos y hembras de la localidad tipo.

Distribución

Se distribuye en la llanura abisal del Atlántico Norte y Atlántico Sur (Fig. 13). La localidad tipo queda al norte de la fosa de Puerto Rico, entre 5.104-5.122 m de profundidad (Menzies, 1956). Posteriormente se registra frente a las costas de Argentina y de África sudoccidental, entre 4.588-5.293 m de profundidad (Menzies, 1962c); y frente a la costa de

Carolina del Norte a 4.800 m de profundidad (G. D. F. Wilson, com. pers.). En este trabajo se reportan ejemplares adicionales de *A. dentifrons* nuevamente hallados frente a las costas de Carolina del Norte y Argentina, a 4.693 m y 5.223 m de profundidad, respectivamente.

Comentarios

A. dentifrons es muy similar a las especies australianas del género: *A. bathyalis* Just, 1990 y *A. tasmaniensis* Just, 1990, pero resulta fácilmente reconocible por poseer una anténula con un tercer artejo muy alargado, 5 veces más largo que ancho. Además, *A. dentifrons* posee 4 grupos de elevaciones con aspecto de verrugas sobre su pereopoda, estas elevaciones aparentemente están ausentes en las otras dos especies arriba mencionadas. No obstante, estas “verrugas” son muy difíciles de observar si los ejemplares no están teñidos, y en consecuencia es posible que Just (1990) no haya advertido su presencia.

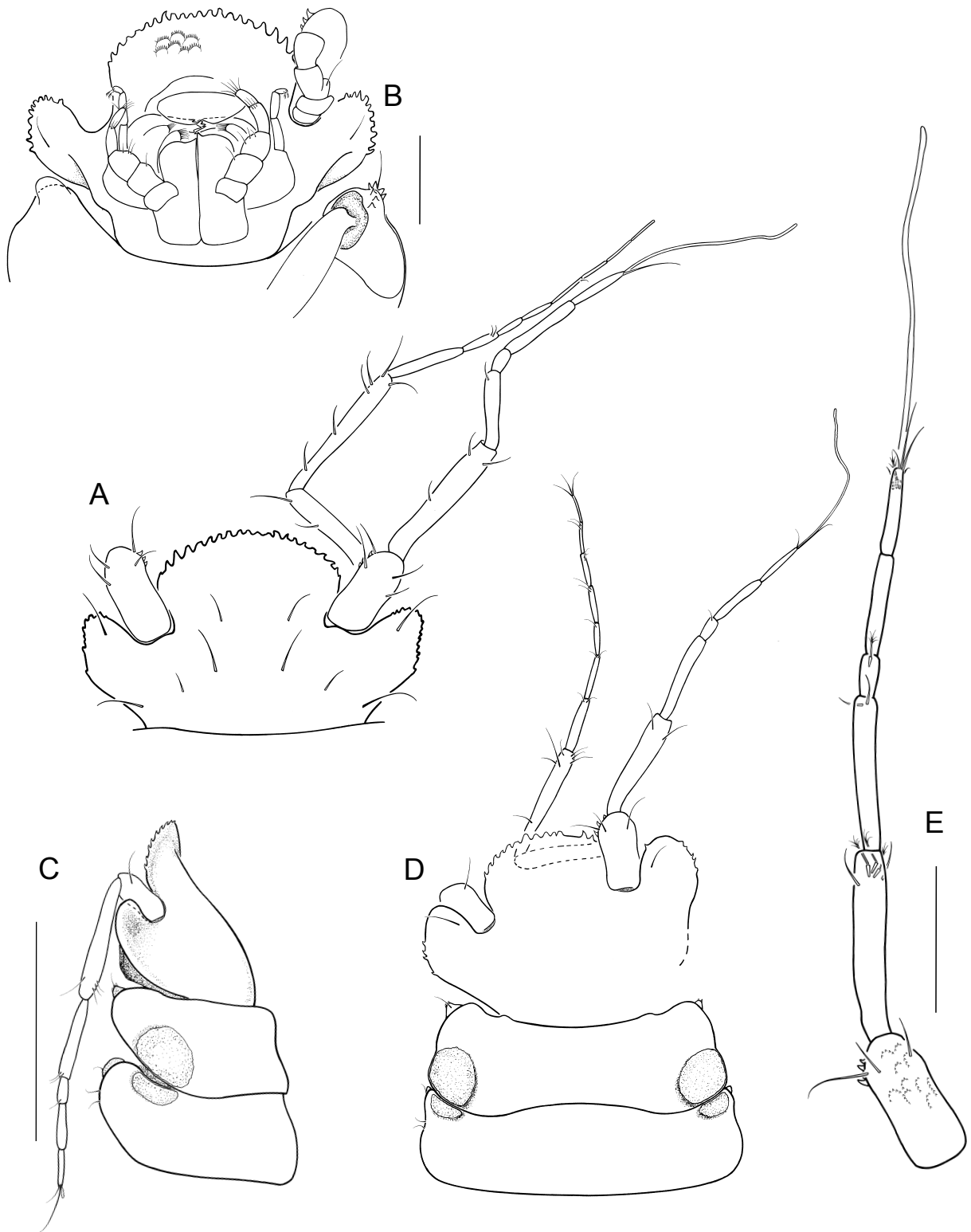


Figura 21: *Abyssianira dentifrons* Menzies, 1956. Macho adulto (AM P68700-a): **A, B**, cefalotórax en vista dorsal y lateral, respectivamente. Holotipo, macho adulto (AMNH 11762): **C, D**, parte anterior del cuerpo en vista lateral y dorsal, respectivamente. **E**, anténula. Escalas: 0,2 mm (B, E) y 0,5 mm (C). (A, B y C, D comparten las mismas escalas).

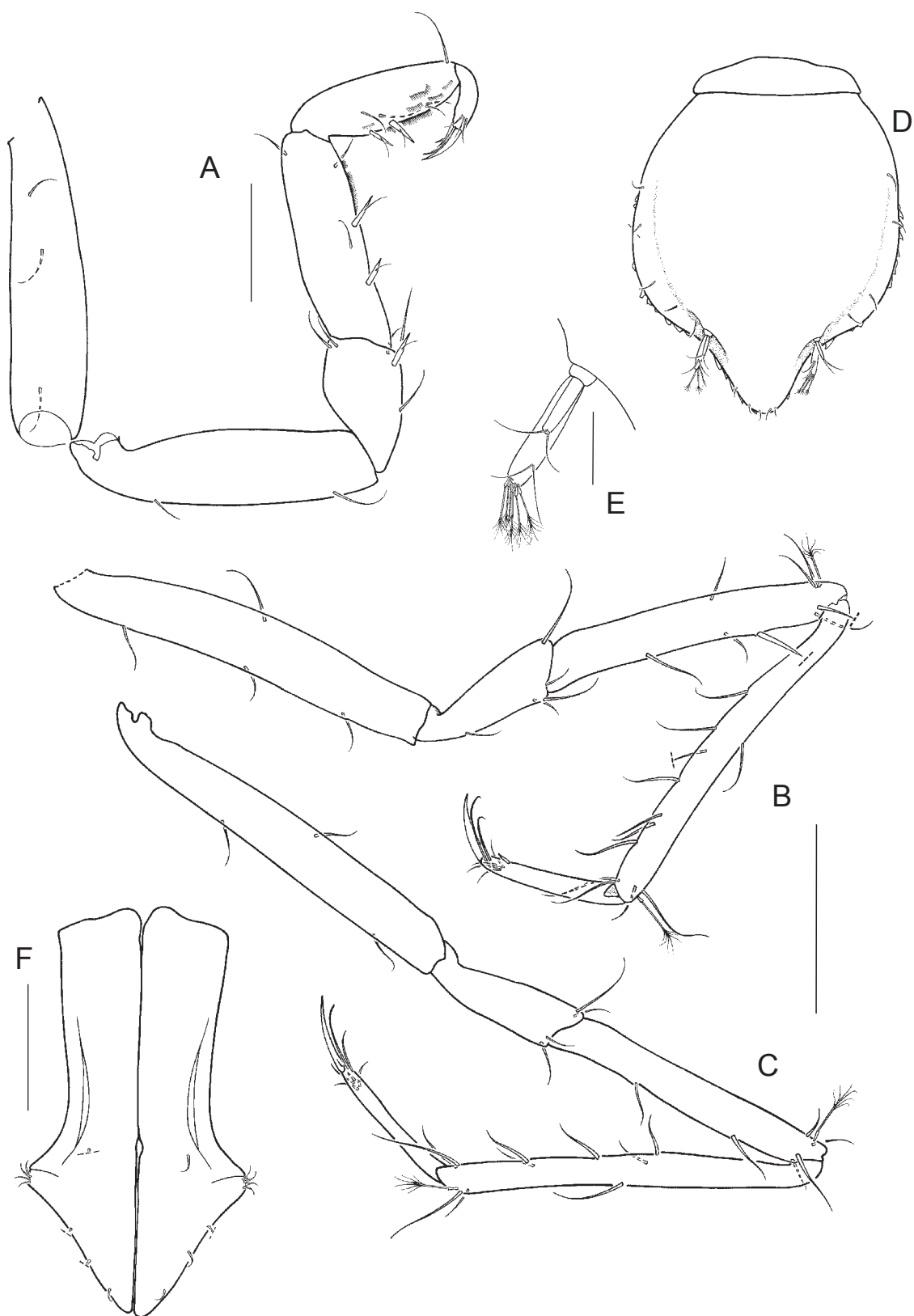


Figura 22: *Abyssianira dentifrons* Menzies, 1956. Holotipo, macho adulto (AMNH 11762): **A**, pereiópodo I. **B, C**, dos pereiópodos sin identificar. **D**, pleotelson. **E**, urópodo. **F**, pleópodo I. Escalas: 0,1 mm (A); 0,2 mm (B, C, F); 0,5 mm (D) y 0,05 mm (E).

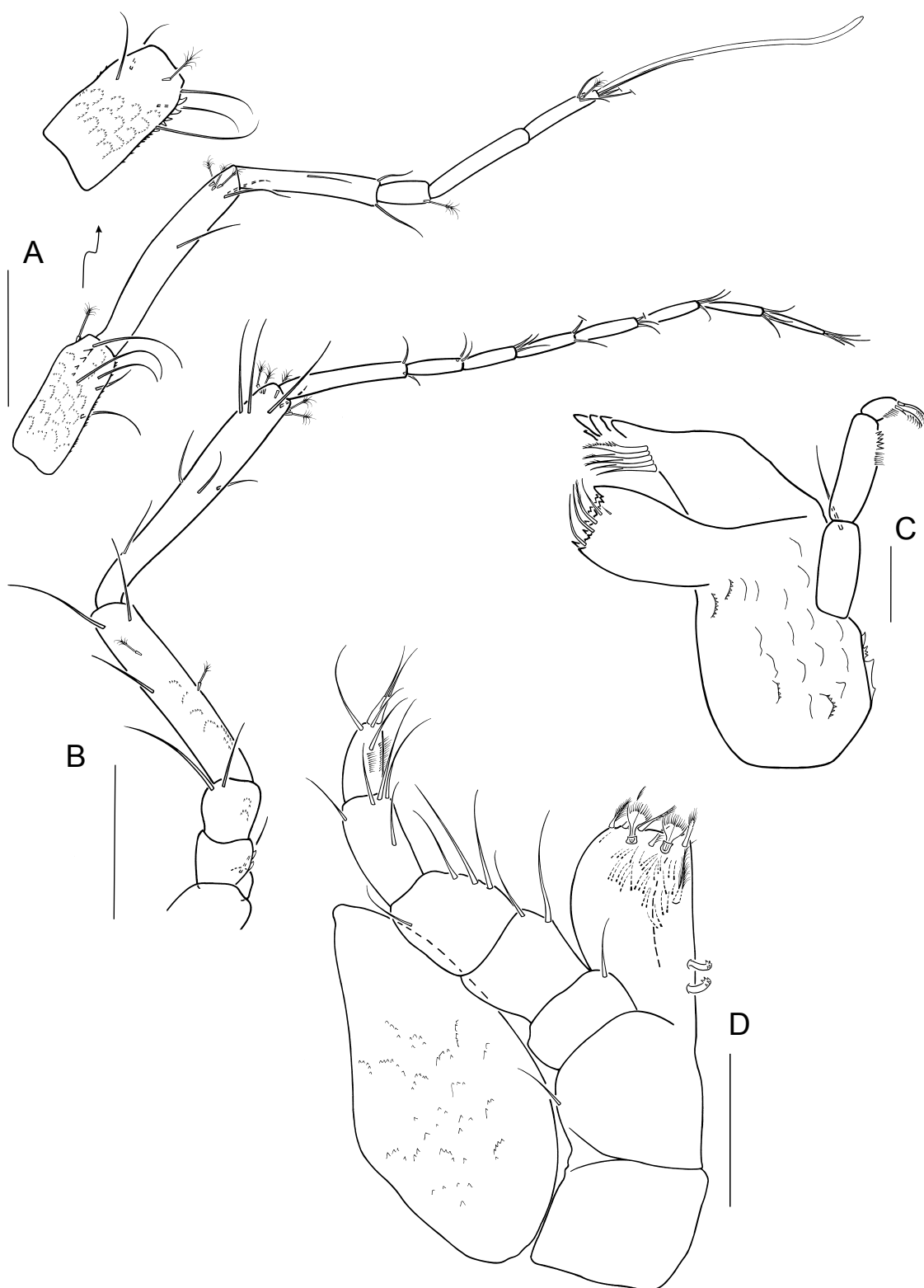


Figura 23: *Abyssianira dentifrons* Menzies, 1956. Macho adulto (AM P68700-a): **A**, anténula y detalle del primer artejo mostrando los denticulos laterales. **B**, antena (artejo 1 ausente). **C**, mandíbula. **D**, maxilípido. Escalas: 0,2 mm (A, B); 0,05 mm (C) y 0,1 mm (D).

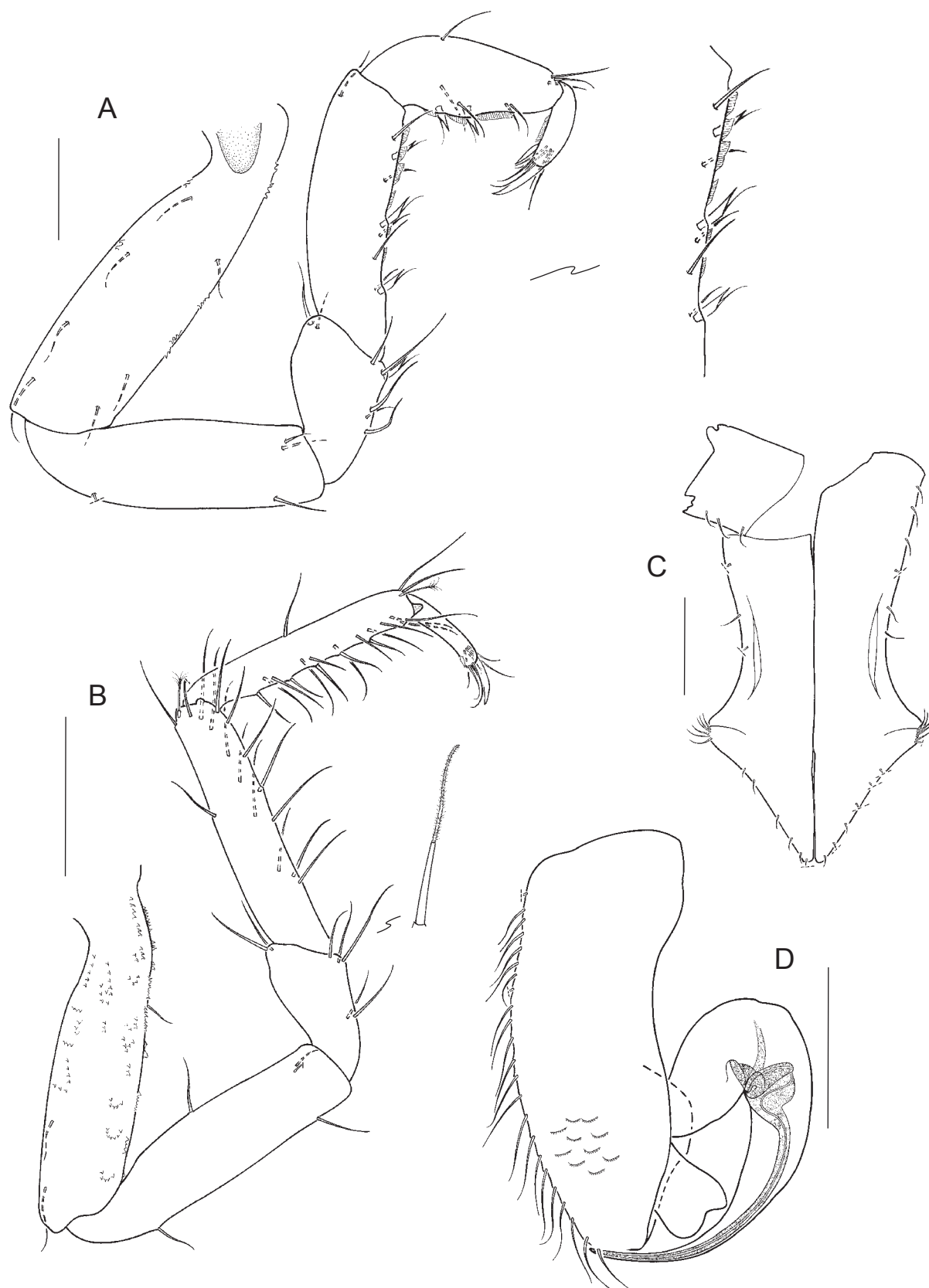


Figura 24: *Abyssianira dentifrons* Menzies, 1956. Macho adulto (AM P68700-a): **A**, pereiópodo I y detalle del margen ventral del carpopodito. **B**, pereiópodo II y detalle de una seda setulada. **C**, **D**, pleópodos I y II. Escalas: 0,1 mm (A) y 0,2 mm (B-D).

Abyssianira argentinensis Menzies, 1962

(Figs. 25-30)

Sinonimia

Abyssianira argentinensis Menzies, 1962c: 79, fig. 61I–L. — Just, 1990: 403, 406, 411, 414. — Boyko, 1997: 4.

Abyssianira argentinensis (sic). — Wolff, 1962: 63, 265.

Material examinado

Holotipo: ♀ ovígera (AMNH 12134); estación L. G. O. Biotrawl 207, Vema 15-123, noreste de las islas Malvinas, 50° 23.2'S, 47° 25.0'W; 2.681 m de profundidad; 25 de marzo de 1959.

Material adicional: Estación R1, B/I Aldebarán 2003-02, frente al estuario del río de la Plata, 36° 46.9'S, 54° 15.2'W; 129 m; 6 de noviembre de 2003; col. F. Scarabino; 3 ♂♂ y 1 ♀ (MACN-In 36564), 1 ♂ (MACN-In 36564-a), 1 ♂ (MACN-In 36564-b), 1 ♀ ovígera (MACN-In 36564-c), 1 ♀ ovígera (MACN-In 36564-d), y 1 ♀ ovígera y 1 ♂ (MNHN 1961). ARA Alférez Sobral, canal Beagle, (Cabo San Pío), 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 70–80 m; 27 de enero de 2003; col. D. G. Zelaya; 9 ♀♀ ovígeras, 5 ♂♂ y 4 juveniles (MACN-In 36565).

Diagnosis

Placa frontal delgada y convexa en vista dorsal, en vista lateral se inclina gradualmente sin llegar a formar una lámina horizontal. Pedúnculos oculares largos, subcilíndricos y distalmente redondeados. Placas coxales perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 1 y 5-7. Placa coxal del pereionito 1 triangular y dirigida hacia adelante, mucho más grande en los machos que en las hembras.

Descripción del material tipo

Largo total: 1,5 mm (según Menzies, 1962c). El holotipo presenta el cefalotórax roto y dislocado, y el pleotelson dañado (Fig. 29A). Con respecto a los apéndices, la anténula, el pereiópodo VI izquierdo y ambos pereiópodos VII están intactos, mientras que la antena y los restantes pereiópodos están rotos. Menzies (1962c) en la fig. 61L dibuja denticulos sobre el margen anterior del cefalotórax, el primer artejo de la anténula y el

margen distal del pleotelson. En el holotipo los denticulos sobre el margen anterior del cefalotórax son difíciles de observar (muchos de ellos están rotos o doblados), y los de la anténula y el extremo distal del pleotelson no son visibles. Sin embargo, estos pequeños dientes son muy frágiles y es posible que se hayan roto.

Descripción de un macho adulto (la descripción del cuerpo está basada en el ejemplar MACN-In 36564-a; la de los apéndices, en el ejemplar MACN-In 36564-b)

Largo total: 1,43 mm (los restantes ejemplares se encuentran parcial o totalmente arqueados por lo que no se pueden medir adecuadamente, Fig. 25A). Ancho máximo del cuerpo 0,38 veces su largo, ancho máximo a la altura de los pereionitos 1-3 (Fig. 25A). Cefalotórax: largo de 0,72 veces su ancho. Placa frontal: largo de 0,72 veces su ancho; delgada y convexa en vista dorsal, en vista lateral se inclina gradualmente sin llegar a formar una lámina horizontal (Fig. 25B); margen anterior con denticulos (Fig. 25A, C, hay varias hileras de dientes que se superponen entre sí, ver Fig. 30D). Pedúnculos oculares subcilíndricos y distalmente redondeados; eje longitudinal se dirige hacia adelante formando un ángulo de 40°; algunos ejemplares presentaban un material oscuro dentro de los pedúnculos oculares (¿pigmentos fotosensibles?). Pereionito 1 es el más largo, su longitud es aproximadamente la de los pereionitos 3 y 4 combinados. Pereionitos 2-4 subiguales en longitud. Los pereionitos 5 y 6 son los más cortos, y el pereionito 7 es aproximadamente tan largo como el pereionito 3 (ó 4). Placas coxales visibles en vista dorsal en los pereionitos 1 y 5-7, las del pereionito 1 son subtriangulares y se dirigen hacia adelante llevando 1 seda simple y denticulos marginales. Pleonito libre casi tan largo como el pereionito 7. Pleotelson: largo de 0,97 veces su ancho, márgenes laterales fuertemente convexos y denticulados (cada lado con 11-13 dientes).

Anténula (Fig. 26A): primer artejo es el más largo con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples, margen disto-medial con dientes (no observados en el ejemplar disecado, ver Fig. 26B); segundo artejo 0,8 veces el largo del artejo 1, con 3 sedas palmiformes y 4 sedas simples; tercer artejo aproximadamente dos veces más largo que ancho, con 2 sedas simples; cuarto artejo 0,8 veces el largo del artejo 3, con 1 seda palmiforme; quinto artejo sin sedas; sexto artejo con 1 estetasco y 3 sedas simples.

Antena (Fig. 26C): primer artejo roto; tercer artejo ligeramente más largo que el artejo 2 ó 4; segundo a cuarto artejos cada uno con 2 sedas simples; quinto artejo con 2

sedas palmiformes y 3 sedas simples; sexto artejo 1,32 veces el largo del artejo 5, con 3 sedas palmiformes y 10 sedas simples. Flagelo más corto que el pedúnculo, con 10 artejos.

Mandíbula derecha (Fig. 26D): proceso incisivo con 5 dientes y 4 sedas, proceso molar dentado con 2 sedas simples. Palpo tan largo como la mandíbula; primer artejo 0,74 veces el largo del artejo 2 y con 1 seda simple; segundo artejo con “cuticular comb” y 2 sedas pectinadas; tercer artejo es el más corto, su longitud es aproximadamente 0,63 veces la del artejo 1, con “cuticular comb” y 3 sedas (al menos 2 pectinadas). Mandíbula izquierda igual a la derecha, excepto por poseer *lacinia mobilis* con 4 dientes y proceso incisivo con 3 sedas.

Maxílula: lóbulo externo con 9 sedas espiniformes (algunas de ellas con dientes) y 1 seda simple sobre el margen distal, restantes características como en *A. acutilobi*.

Maxila igual a la descrita para *A. acutilobi* Doti y Roccatagliata, 2006.

Maxilípodo (Fig. 26E): endita con 2 retináculos; margen distal con 5 sedas pectinadas; superficie ventral con 2 sedas flabeliformes; superficie dorsal con 1 seda pectinada, 1 seda plumosa y varias sedas simples. Epipodito ovalado, 0,6 veces el largo del palpo, relación ancho/largo 0,7. Palpo aproximadamente 1,21 veces el largo del maxilípodo; artejo 2 (y 3) ancho, tan ancho como la endita.

Pereiópodo I (Fig. 27A): basipodito casi tan largo como el isquiopodito, con 1 seda robusta y 2 sedas simples. Isquiopodito con una carena denticulada sobre el margen póstero-dorsal, con 2 sedas simples. Meropodito más ancho que largo, con 1 seda robusta y 5 sedas simples. Carpopodito apenas más corto que el isquiopodito; margen dorsal con 1 seda simple distal; margen ventral con 2 sedas robustas, 4 sedas simples y 1 diente hialino; superficie anterior con “cuticular combs”. Propodito con margen dorsal con 4 sedas simples (1 a mitad del artejo y 3 distales); en margen ventral 1 seda robusta, 5 sedas simples y 1 diente hialino (ver detalle); superficie anterior con “cuticular combs” (para mayor claridad los “cuticular combs” del carpopodito y propodito no se ilustraron en línea de puntos, a pesar de que están sobre la superficie anterior). Dactilopodito con 1 uña principal casi tan larga como el artejo, 1 uña secundaria 0,6 veces el largo de la uña principal, 4 sedas cerca del margen distal y 2 sedas simples entre ambas uñas.

Pereiópodo II (Fig. 27B): basipodito es el artejo más largo, con 4 sedas simples. Isquiopodito 0,8 veces el largo del basipodito, con 4 sedas simples. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), con 6 sedas simples. Carpopodito casi tan largo como el isquiopodito, extremo dorso-distal con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples, margen

ventral con 1 seda robusta y 5 sedas simples. Propodito 0,8 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con igual quetotaxia que el carpopodito, margen ventral con 1 seda robusta y 4 sedas simples. Dactilopodito con quetotaxia igual que en el pereiópodo I, uña principal 0,8 veces el largo del artejo, uña secundaria 0,45 veces la uña principal en largo.

Pereiópodo VII (Fig. 27C): isquiopodito tan largo como el basipodito, carpopodito y propodito 0,8 y 0,9 veces el largo del isquiopodito, respectivamente. Quetotaxia: las principales diferencias respecto al pereiópodo II son el basipodito con 2 sedas palmiformes, y carpopodito y propodito con varias sedas simples reemplazadas por sedas robustas.

Pleópodo I (Fig. 28A): ancho máximo 0,54 veces su largo, lóbulos laterales ubicados a 0,66 del margen proximal, cada uno con 4 sedas simples; márgenes laterales con 3-4 sedas simples; ápice con 6 sedas; superficie ventral con 5 sedas.

Pleópodo II (Fig. 28B): ancho máximo del protopodito 0,44 veces su largo, margen lateral con 6 ó 7 sedas simples, margen medial con 4 dientes diminutos. Endopodito sobrepasando el protopodito. Exopodito bilobado, con 3 sedas diminutas en el ápice.

Pleópodos III-V iguales a los de la hembra (ver descripción más abajo).

Urópodo (Fig. 28F): protopodito aproximadamente tan largo como ancho; endopodito con 3 sedas simples subapicales y 6 sedas palmiformes distales; exopodito 0,6 veces el largo del endopodito, con 2 sedas simples distales.

Descripción de la hembra ovígera (basado en el ejemplar MACN-In 36564-d)

Igual que el macho adulto, excepto por: largo total 1,6 mm (hembra dibujada en la Fig. 29B; otras hembras están parcial o totalmente arqueadas por lo que no se pueden medir adecuadamente, Fig. 30B). Cuerpo: ancho 0,46 veces su largo, ancho máximo a la altura del pereionito 3 (Fig. 29B). Cefalotórax: largo 0,36 veces su ancho. Placa frontal más corta que la del macho, largo 0,5 veces su ancho. Pedúnculos oculares: el eje longitudinal se dirige hacia adelante formando un ángulo de 12°. Pereionitos 1, 3 y 4 subiguales en largo sobre la línea media. Placas coxales del pereionito 1 mucho más pequeñas que las del macho. Pleotelson: largo 1,23 veces su ancho, márgenes menos convexos que en el macho.

Pleópodo III (Fig. 28C): exopodito con dos artejos parcialmente separados, artejo distal con 1 seda simple; endopodito con un ancho 0,44 veces su largo, y 3 sedas plumosas distales.

Pleópodo IV (Fig. 28D): endopodito con ancho 0,47 veces su largo; exopodito digitiforme, no sobrepasa el tercio distal del endopodito.

Pleópodo V (Fig. 28E) más corto que el pleópodo IV, ancho 0,6 veces su largo.

Opérculo (Fig. 29D) ovoide y aguzado distalmente, ancho 0,7 veces su largo, márgenes laterales con 9 ó 10 sedas simples, superficie ventral con 6 sedas simples.

Comparación entre el holotipo y los ejemplares de otras localidades

Menzies (1962c) presentó una breve descripción de *A. argentinensis* basándose en una única hembra; e ilustró su aspecto general en vista dorsal, la anténula, el primer pereiópodo y el urópodo. Las hembras examinadas en este trabajo, muestran una pequeña placa coxal sobre el pereionito 1 en vista dorsal. En el holotipo (redibujado en la Fig. 29A) no se observaron dichas placas coxales, y Menzies (1962c) tampoco las ilustró en su fig. 61L. Sin embargo, la placa coxal del lado derecho puede observarse cuando el holotipo está levemente inclinado. No obstante, dado que el ejemplar tipo está bastante dañado, no es posible saber si las placas coxales sobre el primer pereionito eran perceptibles en vista dorsal cuando el ejemplar estaba intacto.

Además, Menzies (1962c) ilustró el extremo distal del pleotelson sobrepasando ligeramente los urópodos, pero esto se debe a que el holotipo fue dibujado algo inclinado. Cuando se lo orienta en forma perfectamente horizontal, se percibe que el extremo distal del pleotelson se extiende bastante más allá de los urópodos (ver Fig. 29A).

El holotipo y los restantes ejemplares examinados son similares en talla, excepto por una hembra ovígera del canal Beagle que es mucho más grande (dado que la mayoría de los ejemplares están arqueados no fue posible cuantificar estas diferencias en tallas).

Distribución

Menzies (1962c) reporta esta especie para el área de las islas Malvinas a 2.681 m de profundidad. En este trabajo es mencionada para dos localidades sobre la plataforma: la boca este del canal Beagle a 70-80 m de profundidad y frente al estuario del río de la Plata a 129 m de profundidad (Fig. 13).

Comentarios

Abyssianira argentenensis se diferencia de las restantes especies del género por poseer una placa frontal que en vista lateral se inclina gradualmente sin llegar a formar una lámina horizontal, y en vista dorsal es convexa. El primer pereionito y la primera placa coxal están mucho más desarrolladas en el macho que en la hembra. No se observó otro dimorfismo sexual secundario. Ninguno de los ejemplares examinados presentó las elevaciones con aspecto de verruga sobre sus pereionitos. Sin embargo, en la imagen obtenida con el microscopio electrónico de barrido (MEB) se observó un área algo rugosa en el mismo lugar donde las restantes especies presentan dichas “verrugas” (ver Fig. 30A).

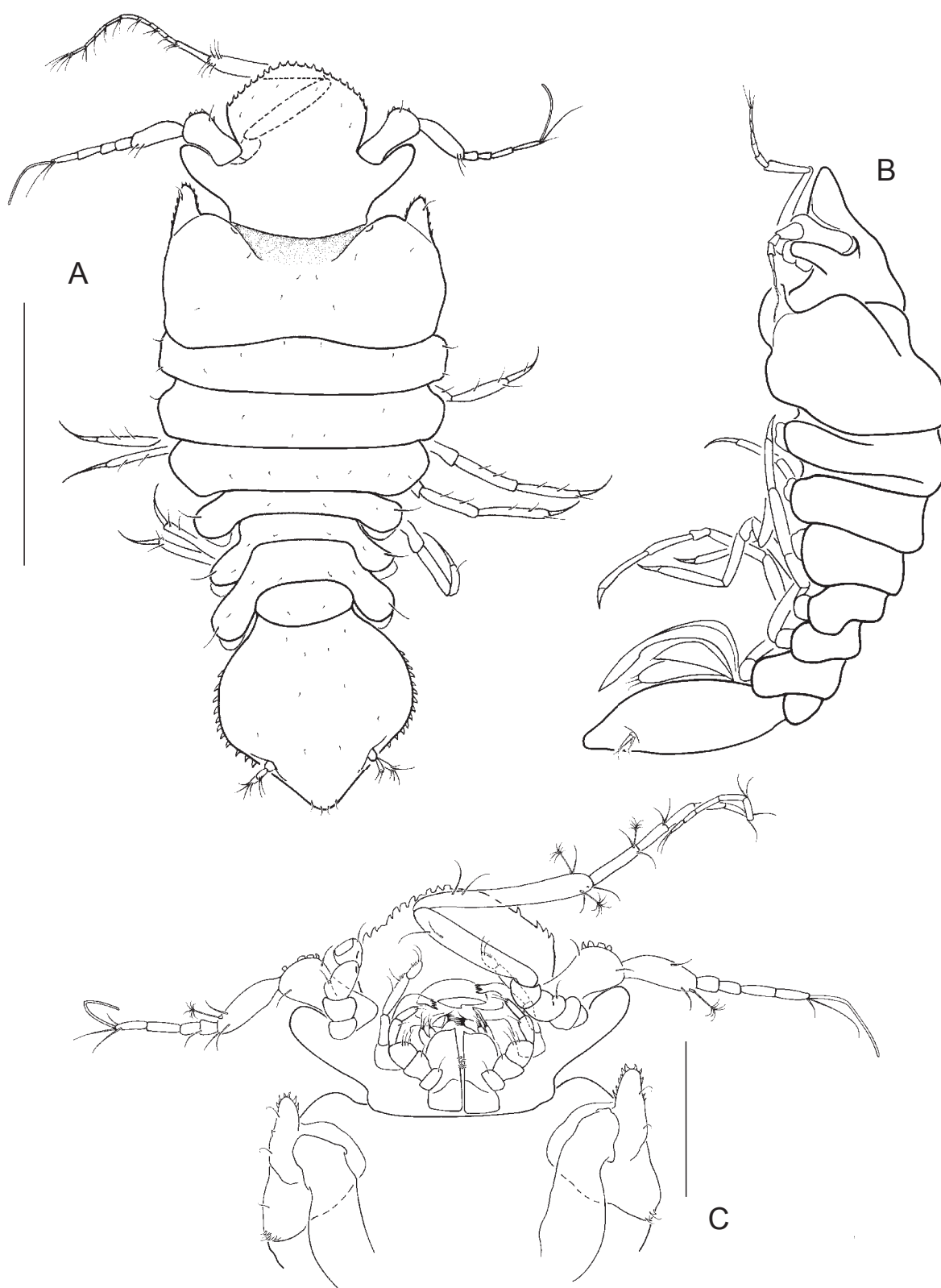


Figura 25: *Abyssianira argentenensis* Menzies, 1962. Macho adulto (MACN-In 36564-a): **A, B**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. **C**, cefalotórax en vista ventral. Escalas: 0,5 mm (A) y 0,2 mm (B). (A y B comparten la misma escala).

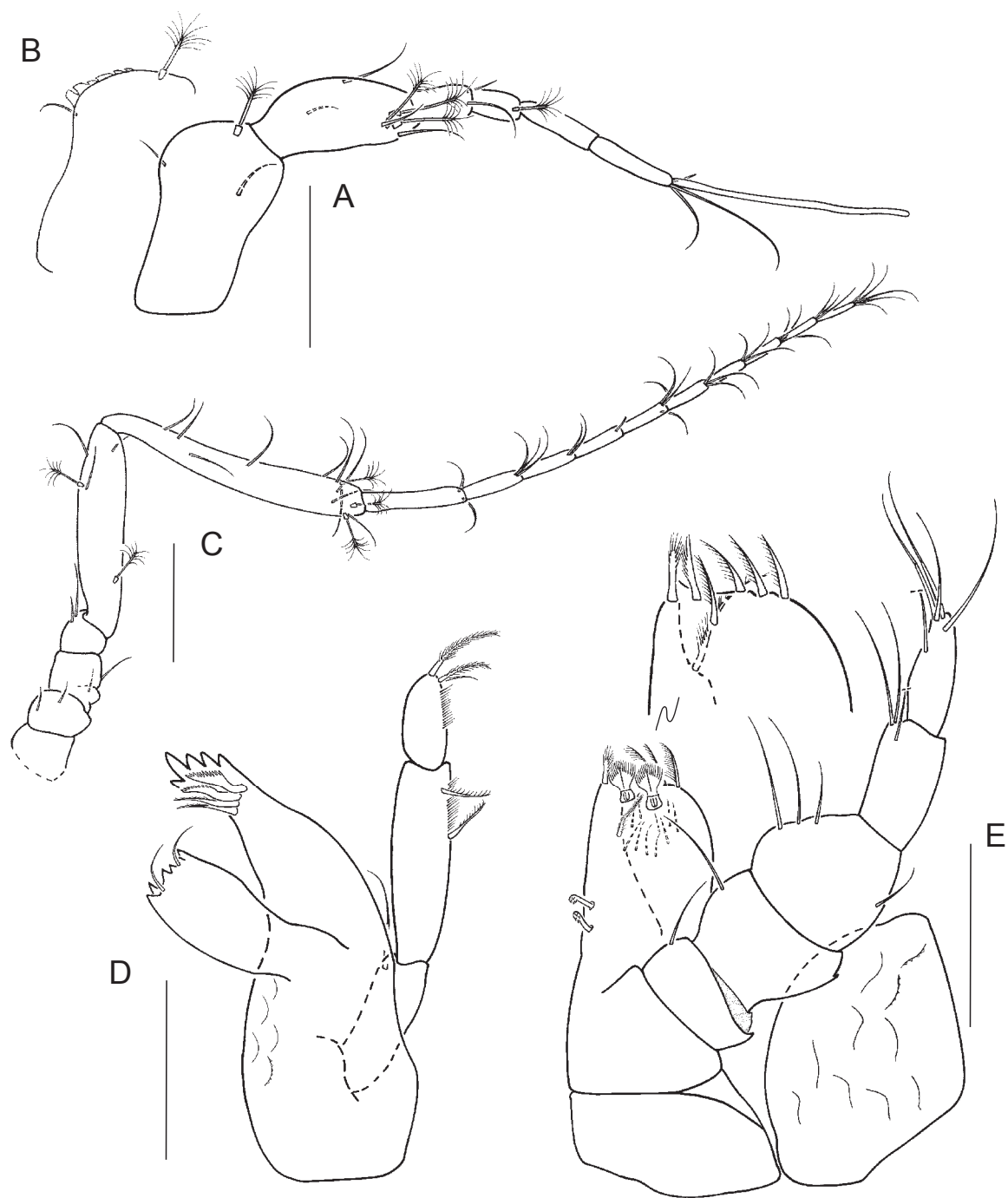


Figura 26: *Abyssianira argentenensis* Menzies, 1962. Macho adulto (MACN-In 36564-b): **A**, anténula. **B**, detalle del margen lateral del primer artejo de la anténula de otro ejemplar. **C**, antena. **D**, mandíbula. **E**, maxilípido y detalle del margen distal de la endita. Escalas: 0,1 mm (A, C) y 0,05 mm (D, E).

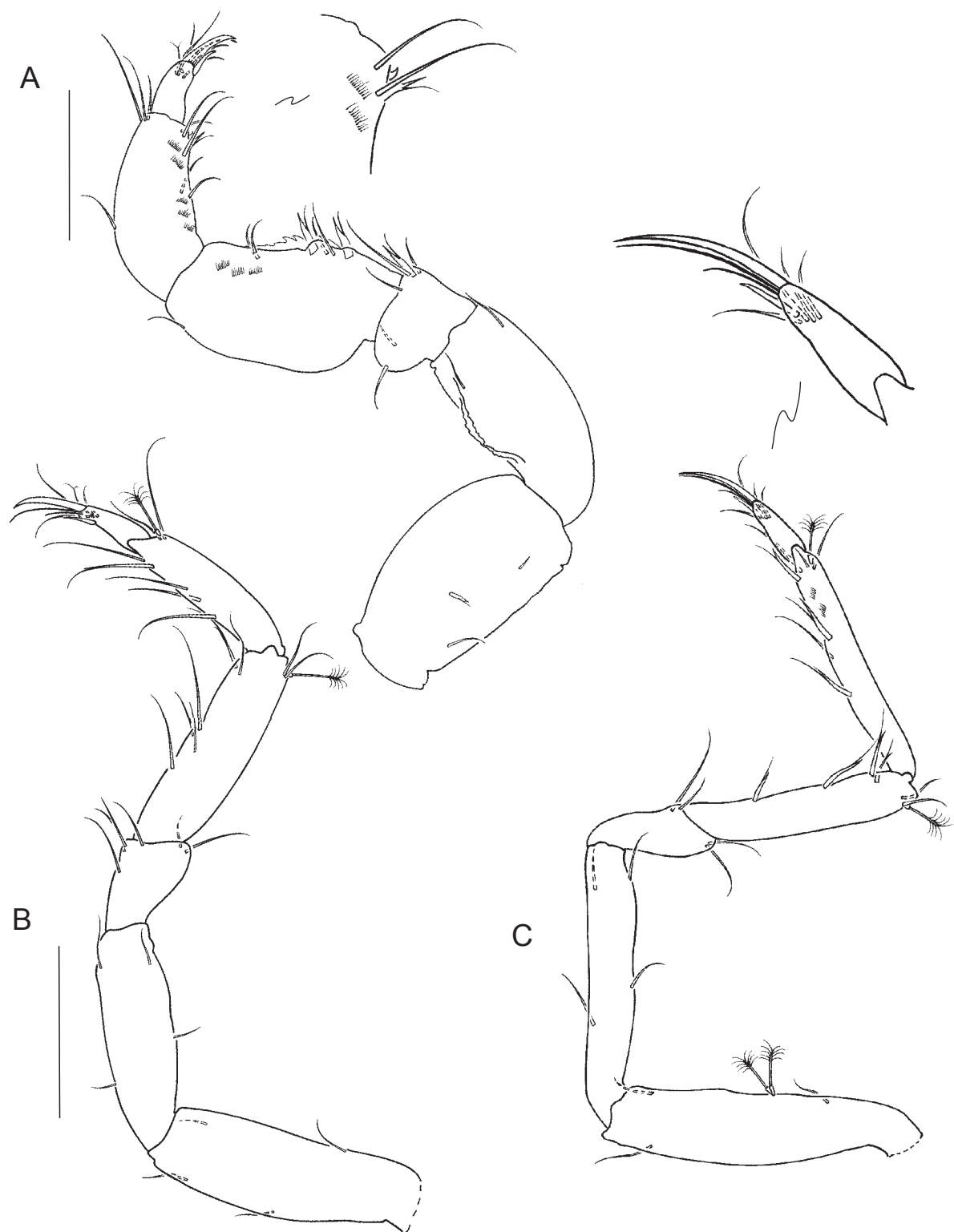


Figura 27: *Abyssianira argentenensis* Menzies, 1962. Macho adulto (MACN-In 36564-b): **A**, pereiópodo I y detalle del margen disto-ventral del propodito. **B**, pereiópodo II. **C**, pereiópodo VII y detalle del dactilopodito. Escalas: 0,1 mm (B y C comparten la misma escala).

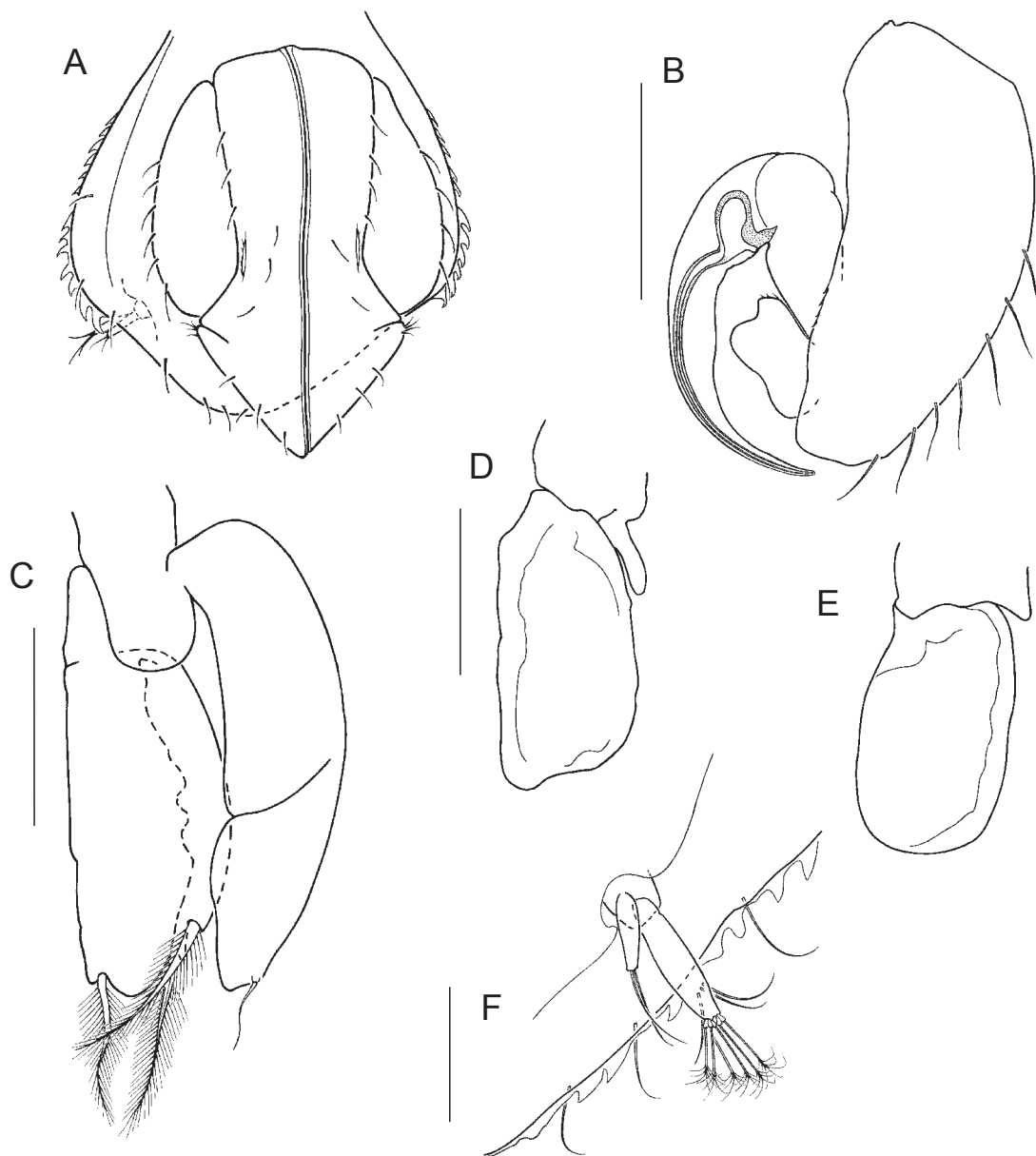


Figura 28: *Abyssianira argentenensis* Menzies, 1962. Macho adulto (MACN-In 36564-b): **A**, pleotelson en vista ventral. **B**, pleópodo II. **F**, urópodo. Hembra ovígera (MACN-In 36564-c): **C-E**, pleópodos III-V. Escalas: 0,2 mm (A) y 0,1 mm (B-F). (A, B y D, E comparten las mismas escalas).

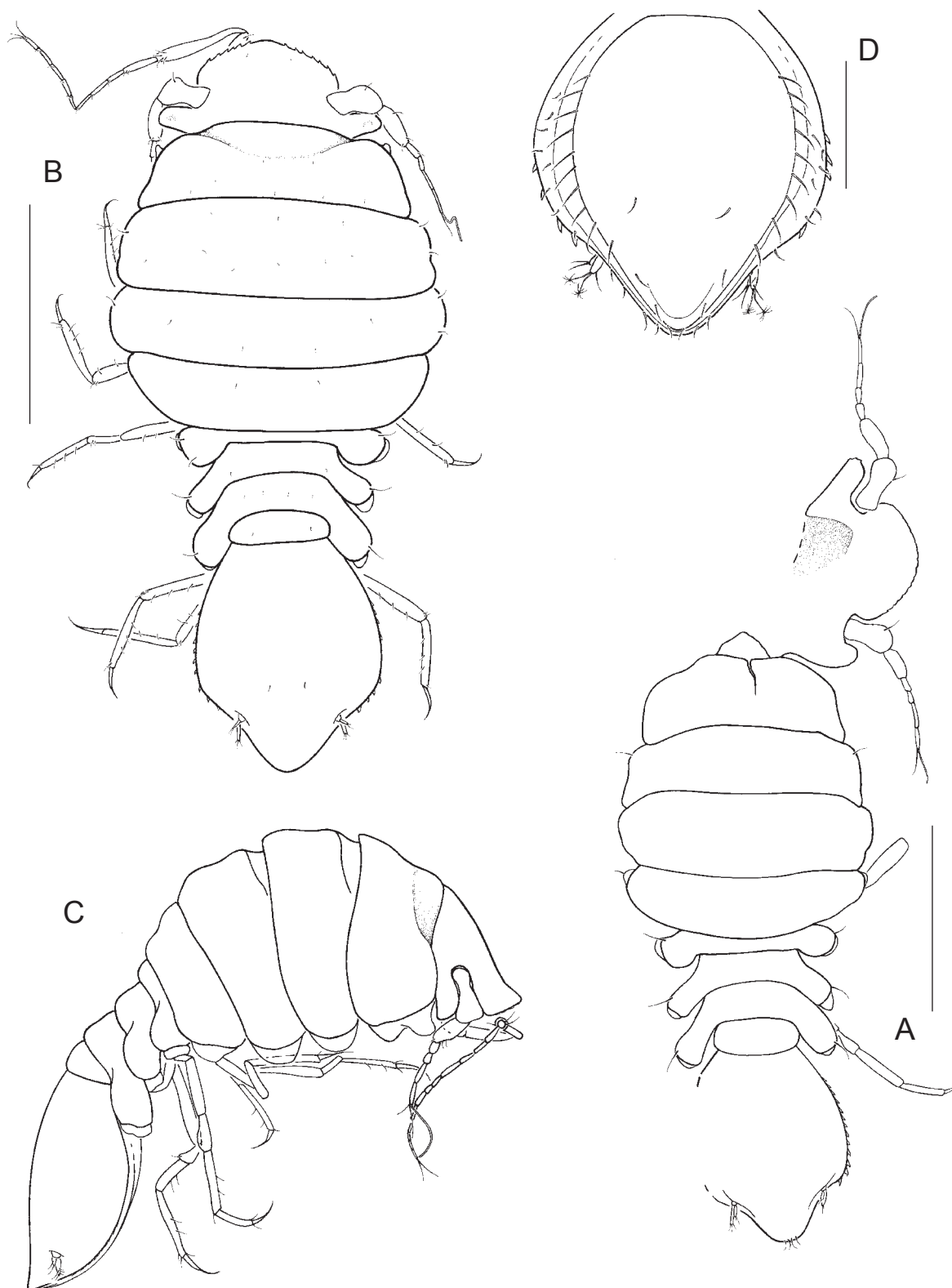


Figura 29: *Abyssianira argentenensis* Menzies, 1962. Holotipo, hembra ovígera (AMNH 12134): **A**, individuo en vista dorsal. Hembra ovígera (MACN-In 36564-c): **B**, **C**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. **D**, pleotelson en vista ventral. Escalas: 0,5 mm (A, B) y 0,2 mm (D). (B y C comparten la misma escala).

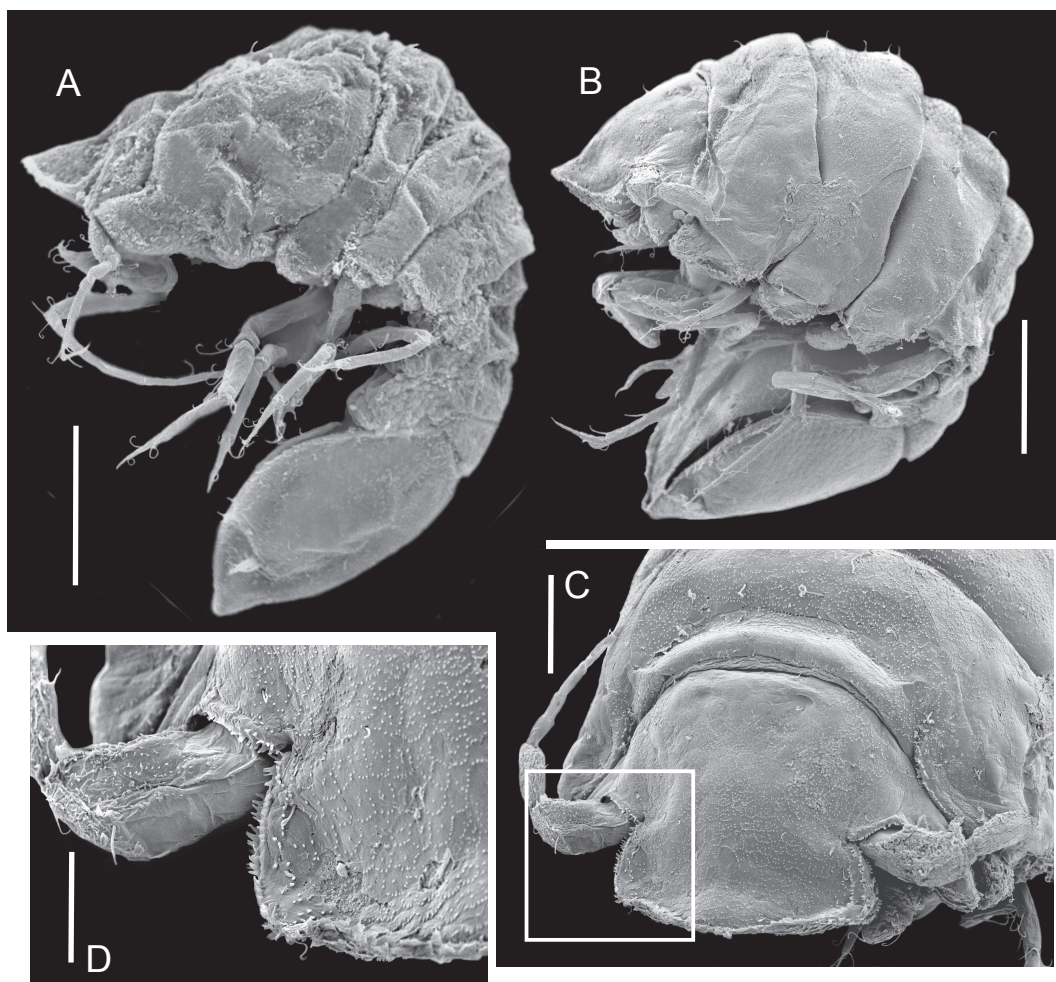


Figura 30: *Abyssianira argentenensis* Menzies, 1962. Fotografías de MEB. Macho adulto. **A**, individuo en vista lateral. Hembra ovígera: **B**, individuo en vista lateral. **C**, cefalotórax en vista dorsal. **D**, margen anterior de la placa frontal. Escalas: 0,2 mm (A, B) y 0,1 mm (C) y 0,05 mm (D).

Discusión sobre el género Abyssianira

Todas las especies incluidas en el género *Abyssianira* se caracterizan por la ausencia de ojos, y por habitar en aguas profundas (excepto *A. argentenensis* que también fue hallada en aguas de plataforma). Estas características sugieren que la especie ancestral de este género vivía en aguas profundas. Hessler y Thistle (1975) y Hessler *et al.* (1979) plantearon que muchas familias de Asellota habrían evolucionado en el océano profundo y que posteriormente colonizaron las aguas someras de altas latitudes (por ejemplo, Antártida). Si bien no se han hallado especímenes de *Abyssianira* en las aguas someras antárticas, se mencionan en este trabajo de tesis algunos ejemplares de *A. argentenensis* recolectados en el canal Beagle (70 m de profundidad) y frente a Buenos Aires (129 m de profundidad). El hallazgo de *A. argentenensis* sobre la plataforma argentina a una latitud relativamente baja (37° S) se debería a la influencia de la corriente fría de Malvinas.

Una hipótesis alternativa fue propuesta por Kussakin (1973) quien planteó que muchas familias que actualmente son de profundidad tuvieron su origen en las aguas someras a altas latitudes, y que posteriormente migraron hacia aguas profundas siguiendo las isotermas. Wilson (1980, 1999) consideró que Paramunidae es una familia principalmente de aguas someras que colonizó el océano profundo recientemente. A su vez, Just (1990) incluyó a *Abyssianira* en la familia Paramunnidae basándose en caracteres morfológicos, y propuso que si el ancestro de *Abyssianira* vivió en aguas someras aún debería existir alguna especie con ojos funcionales en este género. Just (1990) mencionó la presencia de un pigmento oscuro (¿pigmento fotosensible?) en los pedúnculos oculares de al menos algunos ejemplares de *A. bathyalis*, lo que según este autor estaría sustentando la posibilidad de un origen en aguas someras. En varios de los ejemplares de *A. argentenensis* examinados en este trabajo de tesis también se observó un material denso en los pedúnculos oculares. Sin embargo, no hay evidencias de que este material represente un ojo rudimentario. En consecuencia, por el momento no se puede decidir si la especie ancestral de *Abyssianira* vivió en aguas superficiales o profundas.

Las elevaciones dorso-laterales con aspecto de verrugas son aquí descriptas por primera vez. Se encontraron en *A. acutilobi*, *A. lingula* y *A. dentifrons*, pero no en *A. argentenensis*, *A. bathyalis* y *A. tasmaniensis*. La disposición de las “verrugas” es similar para todas las especies estudiadas, sin embargo, su tamaño varía entre las especies. Las “verrugas” parecen estar compuestas de aglutinaciones de granos de arena y detrito, y

usualmente resultan difíciles de observar si los ejemplares no están teñidos. Con el objetivo de remover estas aglutinaciones y examinar el área subyacente, se limpió uno de los ejemplares de *A. lingula* con detergente no iónico y ultrasonido, y se lo examinó bajo microscopio electrónico de barrido (MEB). Las áreas expuestas presentan sedas cortas y gruesas, y pequeños poros (Fig. 20B). Dichos poros podrían ser los orificios de salida de glándulas secretoras de sustancias adhesivas. La función de estas aglutinaciones es aún desconocida.

No se observó dimorfismo sexual ni en *A. dentifrons* ni en *A. lingula*. Por el contrario, en los machos de *A. argenteensis* el pereonito 1 y la primera placa coxal están mucho más desarrollados que en las hembras. Por último, dado que aún no se encontraron machos de *A. acutilobi* no se sabe si esta especie exhibe dimorfismo sexual secundario.

3.1.1.2. Género *Meridiosignum* Just y Wilson, 2007

Just y Wilson (2007) crearon el género *Meridiosignum* para incluir a *M. minidenticulata* una nueva especie de la isla Macquarie, y otras tres especies originalmente designadas a los géneros *Paramunna* y *Munnogonium*, a saber: *Paramunna kerguelensis* Vanhöffen, 1914; *P. menziesi* Winkler, 1994 y *Munnogonium subtilis* Kensley, 1976.

En esta sección se describen dos nuevas especies de *Meridiosignum* recolectadas frente al estuario del río de la Plata: *M. undulatum* y *M. disparitergum*. Además, se describe el estadio macho terminal de *Meridiosignum menziesi* (Winkler, 1994b) y se amplía su intervalo de distribución. Con estos nuevos hallazgos, el número total de especies asignadas a este género asciende a seis.

Clave para la identificación de las especies sudamericanas de *Meridiosignum*

- 1.- Márgenes laterales de los pereionitos 2 y 3 rectos (Figs. 41 y 43)
..... ♀, ♂ *M. menziesi* (Winkler, 1994)
- 1'.- Márgenes laterales de los pereionitos 2 y 3 bilobados 2

- 2.- Margen anterior del cefalotórax casi recto, márgenes laterales de los pereionitos 5 y 6 expandidos en un proceso espiniforme, márgenes laterales del pleotelson con 12-14 denticulos (Figs. 31 y 35) ♀ *M. undulatum* n. sp.
- 2'.- Margen anterior del cefalotórax convexo en su parte media con dos ligeras concavidades a cada lado, márgenes laterales de los pereionitos 5 y 6 redondeados, márgenes laterales del pleotelson con 9 dientes robustos (Figs. 36 y 40)
 ♀ *M. disparitergum* n. sp.

***Meridiosignum undulatum* nueva especie**

(Figs. 31-35)

Material examinado

Holotipo: 1 ♀ ovígera (MACN-In 37527); B/I Aldebarán 2003-02; estación R1; frente al estuario del río de la Plata; 36° 46.9'S, 54° 15.2'W a 36° 46.6'S, 54° 14.7'W; 129 m de profundidad; 6 de noviembre de 2003.

Paratipos: 10 ♀♀ ovígeras y 3 ♀♀ no ovígeras (MACN-In 37528, MNHNM 1804); misma localidad que el holotipo.

Diagnosis

Margen anterior del cefalotórax recto. Pedúnculos oculares con una masa esférica de color rojo (¿pigmento fotosensible?) en su interior. Márgenes laterales de los pereionitos 1 y 4-7 expandidos en un proceso aguzado; márgenes laterales de los pereionitos 2 y 3 bilobados. Placas coxales redondeadas. Márgenes laterales del pleotelson con 12-14 denticulos. Pereiópodo I: propodito con 1 seda robusta sobre su margen ventral. Urópodo: exopodito con 1 seda simple apical.

Descripción de una hembra ovígera (la descripción general está basada en el holotipo MACN-In 37527; la de los apéndices, en el paratipo MACN-In 37528-a)

Largo total: 1,46 mm (Fig. 31B). Ancho del cuerpo 0,61 veces su largo, ancho máximo a la altura del pereionito 3. Cefalotórax: largo 0,37 veces su ancho, margen anterior recto y liso, labro apenas sobrepasando el cefalotórax anteriormente (Fig. 31A, B). Pedúnculos oculares: eje longitudinal dirigido hacia adelante formando un ángulo de 30° con la línea media, sin omatidias, pero algunos ejemplares con un pigmento rojo en el interior de sus pedúnculos. Pereionitos 1 y 4-7 con sus márgenes laterales expandidos formando un proceso aguzado; pereionitos 2 y 3 con sus márgenes laterales bilobados (Figs. 31A, B; 35A, B). Pereionitos 1-4 claramente incrementando su longitud; y 5-7 subiguales en largo, o apenas más largos que el primer pereionito. Placas coxales redondeadas, perceptibles en vista dorsal solo en los pereionitos 5-7 (Figs. 31B; 35E). Pleotelson: ancho 0,78 veces su largo, márgenes laterales con 12-14 dientes (Figs. 31A; 35C).

Anténula (Fig. 32A): primer artejo 0,68 veces el largo del artejo 2, con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples; segundo artejo, el más largo, aproximadamente tan largo como los artejos 4-6 combinados, con 4 sedas palmiformes y 3 sedas simples; tercer artejo 0,4 veces el largo del artejo 2, con 1 seda simple; cuarto artejo, el más corto, con 1 seda palmiforme y 1 seda simple; quinto artejo sin sedas; sexto artejo subigual al quinto en longitud, con 1 estetasco, 1 seda palmiforme y 5 sedas simples.

Antena (Fig. 32B): los dos primeros artejos sin sedas, segundo artejo con 2 denticulos sobre el margen lateral; tercer artejo subigual al quinto en longitud, con 5 sedas simples (la más distal ubicada sobre un proceso); cuarto artejo con 2 sedas simples; quinto artejo 0,88 veces el largo del artejo 6 con 2 sedas palmiformes y 3 sedas simples; sexto artejo, el más largo, con 5 sedas palmiformes y 4 sedas simples. Flagelo de 7 artejos.

Mandíbula derecha (Fig. 32C, D): proceso incisivo con 5 dientes y 5 sedas; proceso molar con 1 hilera de dientes y 2 sedas sobre el margen distal, y 1 hilera accesoria de dientes y 1 “cuticular comb” cerca del margen distal. Mandíbula izquierda (Fig. 32E) similar a la derecha, excepto por: proceso incisivo con 4 sedas y 1 *lacinia mobilis* con 4 dientes; proceso molar sin sedas y sin hilera accesoria de dientes.

Maxílula (Fig. 32F): lóbulo externo con 1 seda simple cerca del margen distal y 12 sedas espiniformes distales; lóbulo interno distalmente con 2 sedas simples cortas y 3 sedas largas (2 de éstas simples y 1 setulada).

Maxila (Fig. 32G): lóbulos externo y medial distalmente con 1 seda pectinada y 3 sedas simples; lóbulo interno distalmente con 2 sedas pectinadas y 6 sedas simples con poro apical, y 2 sedas setuladas cerca del margen lateral.

Maxilípodo (Fig. 33A): endita con 2 ó 3 retináculos (otros ejemplares disecados solo con 2 retináculos); margen distal con 5 sedas serruladas (ver detalle); superficie ventral con 2 sedas flabeliformes; superficie dorsal con 2 sedas serruladas (solo se ilustraron sus puntos de inserción), 1 seda setulada larga y “cuticular combs”. Epipodito subtriangular, relación ancho/largo 0,44 (0,55 en otros ejemplares examinados).

Pereiópodo I (Fig. 33B): basipodito, el artejo más largo, con 3 sedas simples. Isquiopodito 0,5 veces el largo del basipodito, con 3 sedas simples y 1 “cuticular comb”. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), tan largo como ancho, con 6 sedas simples y 2 “cuticular combs”. Carpopodito 0,9 veces el largo del isquiopodito; margen dorsal con 1 seda simple distal; margen ventral con 2 sedas robustas, 4 sedas simples y algunos dentículos hialinos; superficie anterior con 1 “cuticular comb”. Propodito subigual al isquiopodito en longitud, margen dorsal con 4 sedas simples (1 a mitad del artejo y 3 distales), margen ventral con 1 seda robusta y 3 sedas simples, superficie ventral con 1 seda simple y varios “cuticular combs”. Dactilopodito con 1 uña principal más larga que el artejo, 1 uña secundaria 0,5 veces el largo de la uña principal, 4 sedas simples cerca del margen distal y 2 sedas simples entre ambas uñas.

Pereiópodo II (Fig. 33C): basipodito, el artejo más largo, con 3 sedas simples. Isquiopodito 0,7 veces el largo del basipodito, con 5 sedas simples. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), extremo dorso-distal con 2 sedas simples, margen ventral con 4 sedas simple. Carpopodito apenas más corto que el isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples, margen ventral con 4 sedas simples. Propodito 0,7 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 3 sedas simples, margen ventral con 1 seda robusta y 4 sedas simples. Dactilopodito con quetotaxia igual a la del pereiópodo I; uña principal más larga que el artejo; uña secundaria setiforme, 0,25 veces el largo de la uña principal.

Pereiópodo VII (Fig. 33D): basipodito, el artejo más largo, con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples. Isquiopodito 0,8 veces el largo del basipodito, con 3 sedas simples. Meropodito con 2 sedas simples en ambos extremos. Carpopodito apenas más largo que el isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples, margen ventral con 3 sedas simples. Propodito 0,9 veces el largo del isquiopodito, extremo dorso-distal con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples, margen ventral con 1 seda robusta y 3 sedas simples. Dactilopodito similar al del pereiópodo II, excepto por: uña secundaria 0,2 veces el largo de la uña principal.

Opérculo (Fig. 34B) ovoide y aguzado distalmente, ancho 0,67 veces su largo, superficie ventral con 6 sedas simples, margen distal con 2 sedas, y márgenes laterales con varias sedas.

Pleópodo III (Fig. 34C): endopodito con ancho 0,62 veces su largo, y 3 sedas plumosas distales; exopodito con 2 artejos parcialmente separados, el distal con 1 seda simple larga que se extiende alcanzando los extremos de las sedas del endopodito.

Pleópodo IV (Fig. 34D): exopodito no alcanza el margen distal del endopodito, margen lateral con pequeñas sedas.

Pleópodo V (Fig. 34E): ancho 0,4 veces su largo.

Urópodo (Figs. 34F): exopodito 0,44 veces el largo del endopodito, con 1 seda simple distal; endopodito con 3 sedas simples subapicales y 6 sedas palmiformes distales.

Intervalo de tallas

Hembras no ovígeras: 1,2 a 1,4 mm; hembras ovígeras: 1,07 a 1,46 mm.

Distribución

Frente al estuario del río de la Plata, a 129 m de profundidad.

Etimología

El epíteto específico deriva del latín *undulatus* (ondulado), y alude al aspecto que presentan los márgenes laterales de los pereionitos 2 y 3.

Comentarios

Meridiosignum undulatum n. sp. puede ser reconocida con facilidad de las restantes especies del género por la forma que presentan los márgenes laterales de sus pereionitos, a saber: pereionitos 1 y 4-7 expandidos en un proceso aguzado, y pereionitos 2 y 3 bilobados. *M. undulatum* n. sp. es muy similar a *M. disparitergum* n. sp. En la sección “*Comentarios*” que sigue a la descripción de *M. disparitergum* se discuten las principales diferencias entre ambas especies.

Para dos especies de la familia Paramunnidae, Wilson (1997) observó que algunas hembras ovígeras presentaban pleópodos masculinos. Si bien la proporción de sexos de *M. undulatum* n. sp. fue marcadamente asimétrica (14 hembras, 0 machos), ninguna de las 11 hembras ovígeras examinadas poseía pleópodos masculinos, por lo que se descarta la presencia de formas hermafroditas en este lote.

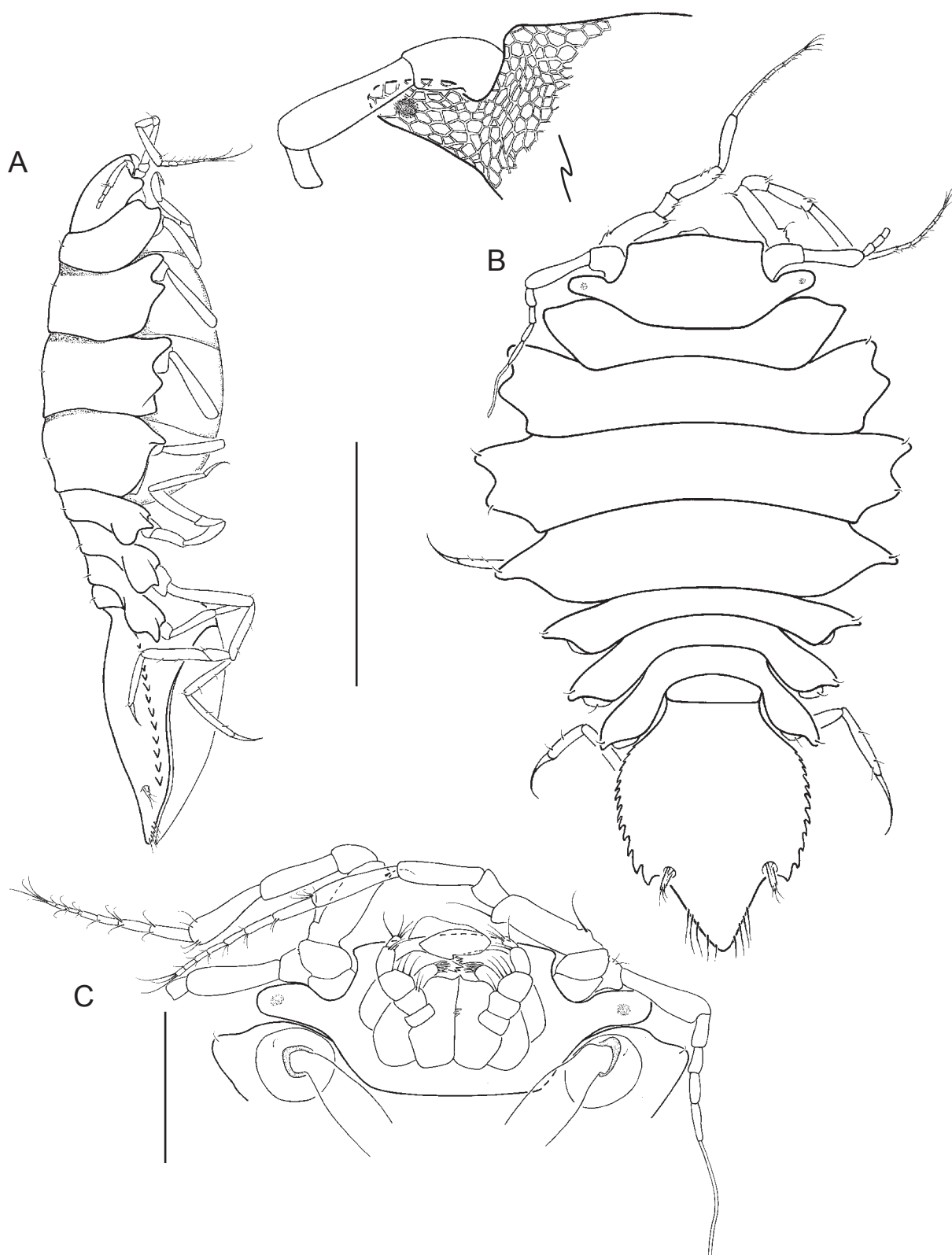


Figura 31: *Meridiosignum undulatum* n. sp. Holotipo, hembra ovígera (MACN-In 37527): **A**, individuo en vista lateral. **B**, individuo en vista dorsal y detalle de la superficie del exoesqueleto. **C**, cefalotórax en vista ventral. Escalas: 0,5 mm (A, B) y 0,2 mm (C).

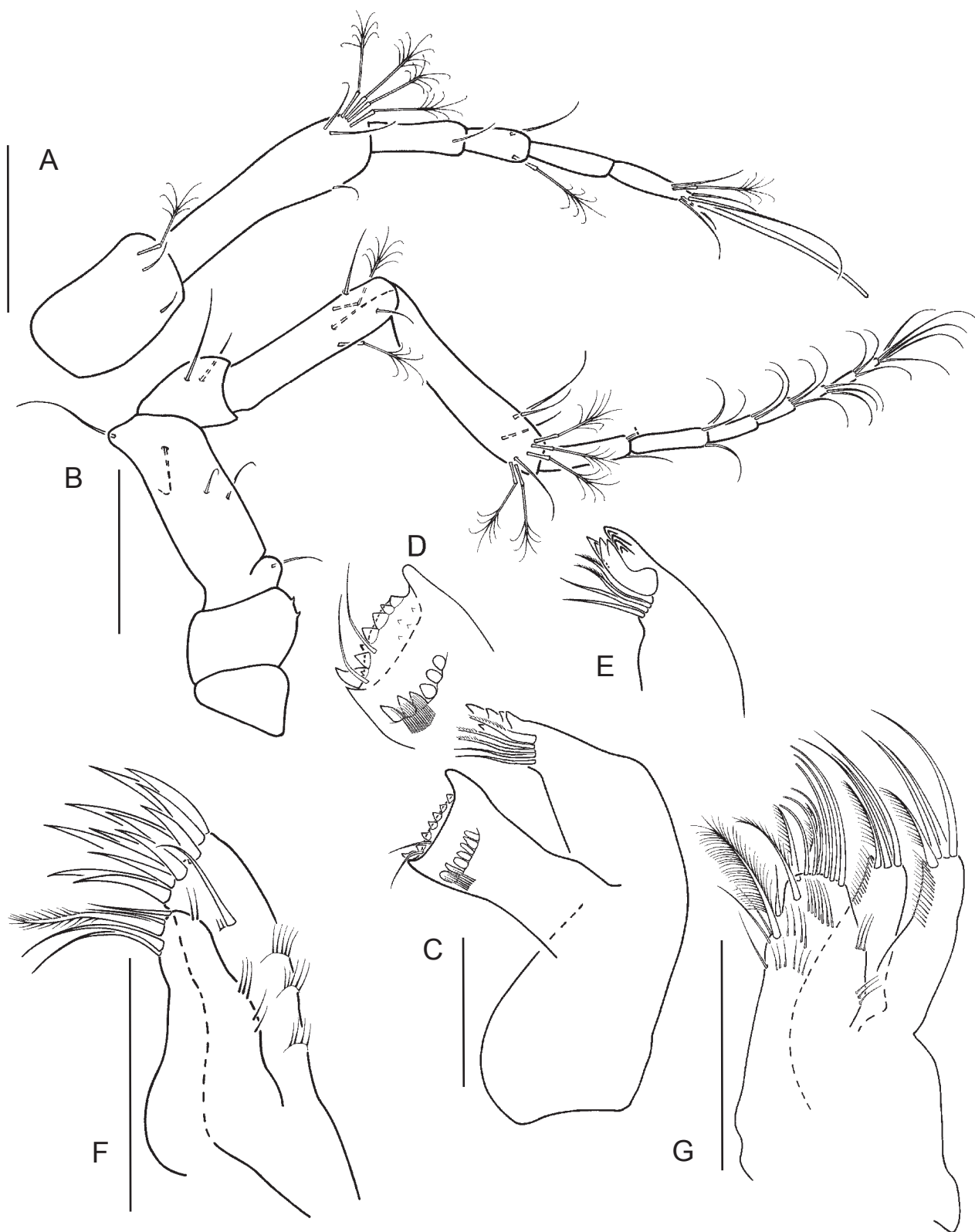


Figura 32: *Meridiosignum undulatum* n. sp. Paratipo, hembra ovígera (MACN-In 37528-a): **A**, anténula. **B**, antena. **C**, mandíbula derecha. **D**, detalle del proceso molar de otro ejemplar. **E**, detalle del proceso incisivo de la mandíbula izquierda. **F**, maxílula. **G**, maxila. Escalas: 0,1 mm (A, B) y 0,05 mm (C-F).

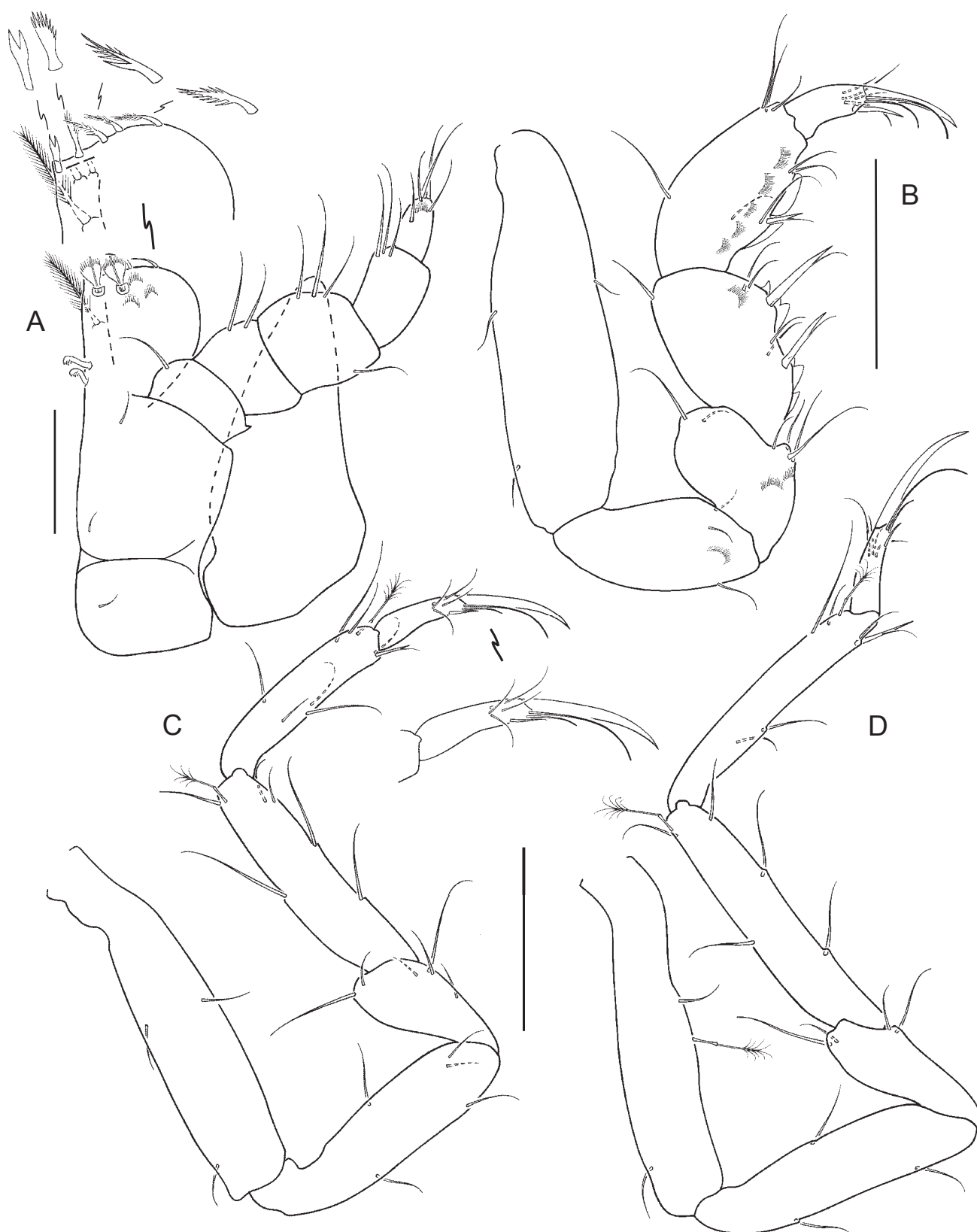


Figura 33: *Meridiosignum undulatum* n. sp. Paratipo, hembra ovígera (MACN-In 37528-a): **A**, maxilípido y detalle de la endita con distinto tipo de sedas serruladas. **B-D**, pereiópodos I, II y VII. Escalas: 0,05 mm (A) y 0,1 mm (B, C). (C y D comparten la misma escala).

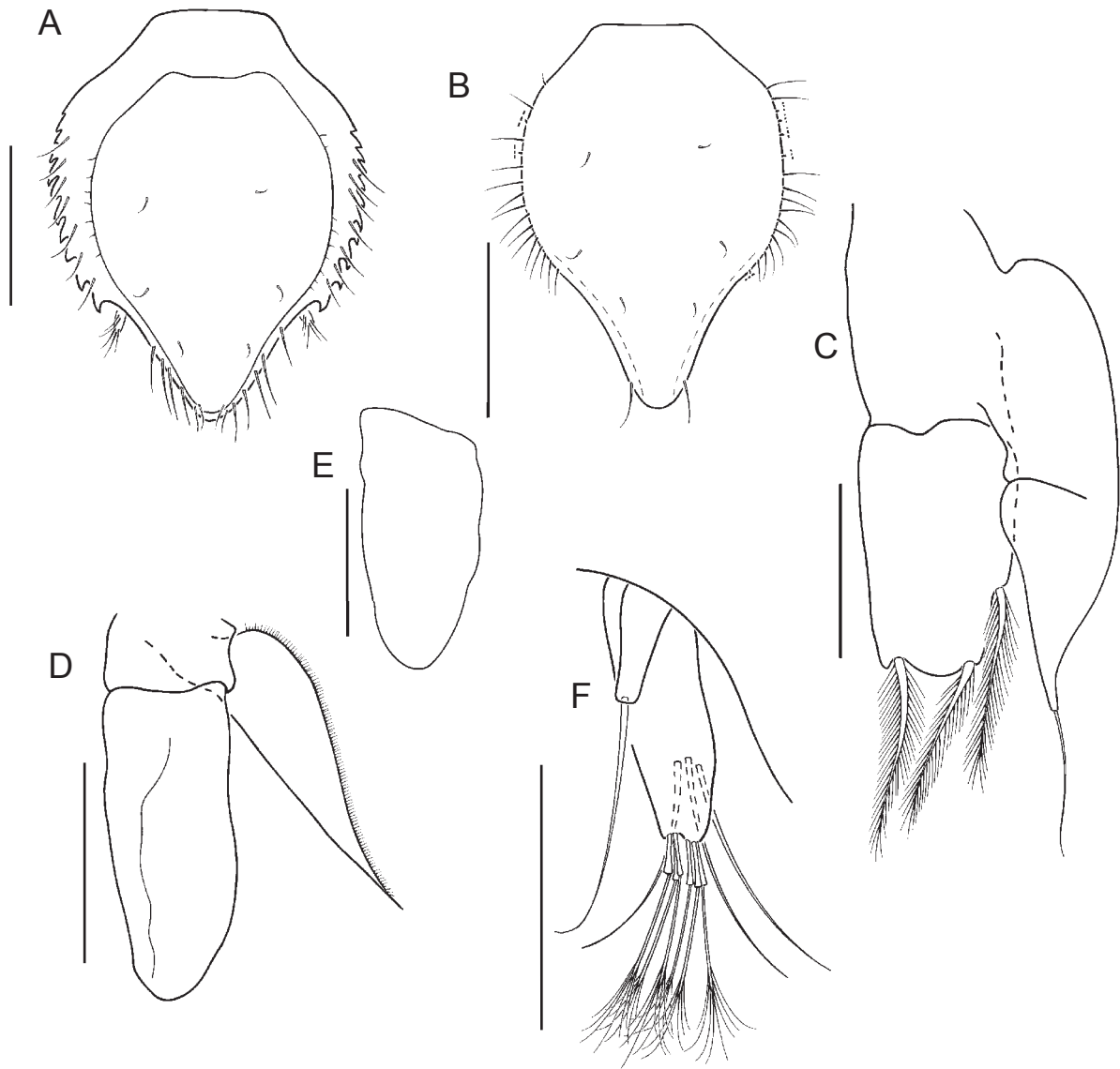


Figura 34: *Meridiosignum undulatum* n. sp. Paratipo, hembra ovígera (MACN-In 37528-a): **A**, pleotelson en vista ventral. **B-E**, pleópodos II-V. **F**, urópodo. Escalas: 0,2 mm (A, B); 0,1 mm (C-E) y 0,05 mm (F).

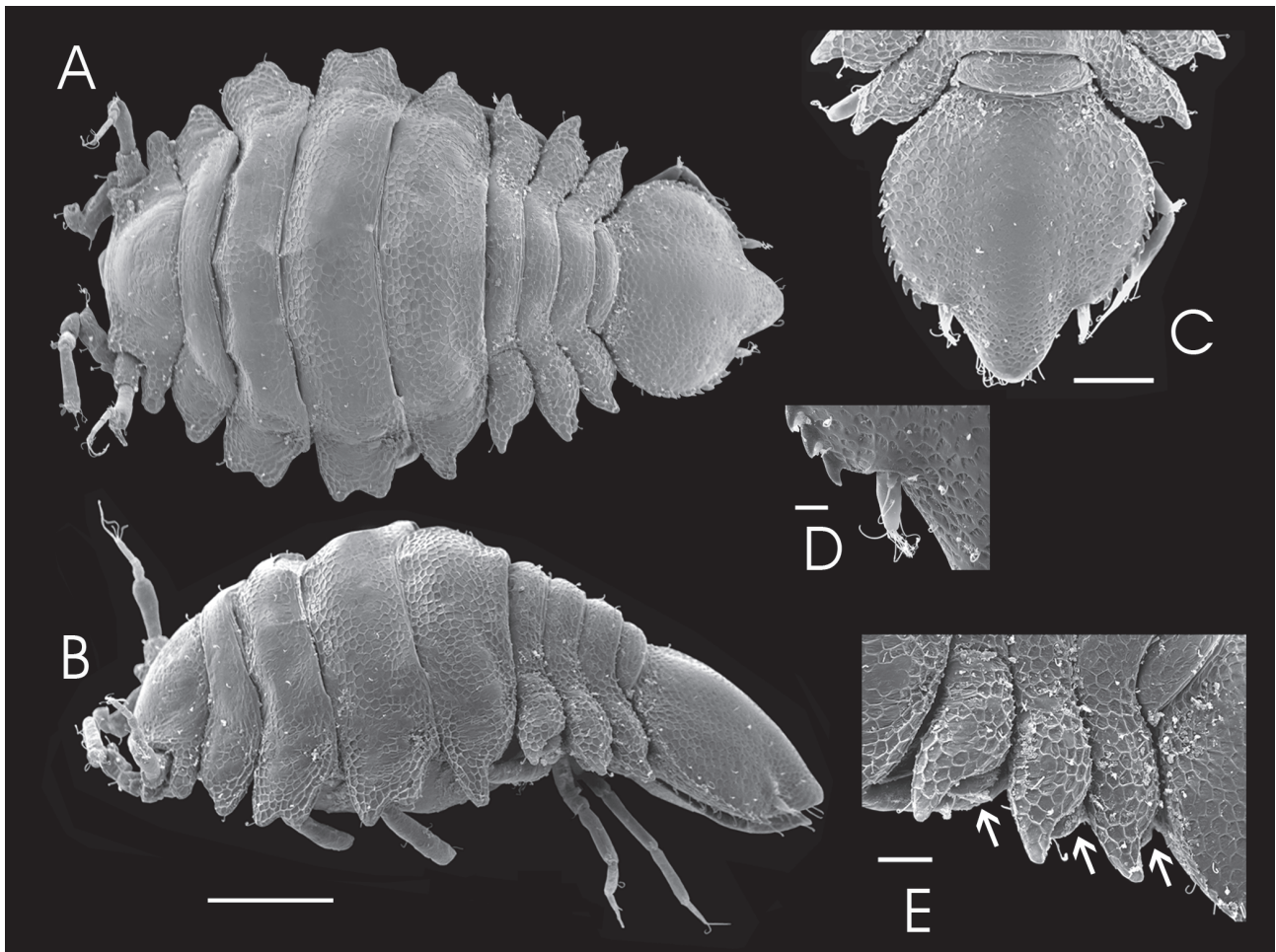


Figura 35: *Meridiosignum undulatum* n. sp. Fotografías de MEB. Paratipo, hembra ovígera (MACN-In 37528-b): **A**, **B**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. **C**, pleotelson en vista dorsal. **D**, urópodo. **E**, detalle de los pereonitos 5-7 en vista lateral, las flechas señalan las placas coxales. Escalas: 0,2 mm (B); 0,1 mm (C, E) y 0,02 mm (D). (A y B comparten la misma escala).

***Meridiosignum disparitergum* nueva especie**

(Figs. 36-40)

Material examinado

Holotipo: 1 ♀ ovígera (MACN-In 37529); B/I Aldebarán 2003-02; estación R1 (mismos datos que para *M. undulatum* n. sp.).

Paratipos: 6 ♀♀ ovígeras (misma localidad que el holotipo, MACN-In 37530, MNHN 1805).

Diagnosis

Margen anterior del cefalotórax convexo en su parte media con dos ligeras concavidades a cada lado. Pedúnculos oculares con unas pocas omatidias. Márgenes laterales de los pereionitos disímiles: 1 y 4 expandidos en 1 proceso aguzado; 2 y 3 bilobados (los lóbulos anteriores son similares a los procesos de los pereionitos 1 y 4); 5 y 6 redondeados; 7 con 1 pequeño diente (presente solo en uno de los laterales en algunos ejemplares). Placas coxales redondeadas. Márgenes laterales del pleotelson con 9 dientes robustos. Pereiópodo I: propodito con 1 seda robusta sobre el margen ventral. Urópodo: exopodito con 2 sedas simples apicales.

Descripción de una hembra ovígera (la descripción general está basada en el holotipo MACN-In 37529; la de los apéndices, en el paratipo MACN-In 37530-a)

Largo total: 1,44 mm (Fig. 36A). Ancho del cuerpo 0,62 veces su largo, ancho máximo a la altura del pereionito 3. Cefalotórax: largo 0,38 veces su ancho, margen anterior convexo en su parte media con dos ligeras concavidades a cada lado, labro sobrepasando claramente el margen anterior del cefalotórax (Figs. 36A, B y 40A, B). Pedúnculos oculares con 4 omatidias, eje longitudinal dirigido hacia adelante formando un ángulo de 30° con la línea media. Márgenes laterales de los pereionitos disímiles, a saber: pereionitos 1 y 4 expandidos formando un proceso aguzado; 2 y 3 bilobados (lóbulos anteriores similares a los procesos de los pereionitos 1 y 4); 5 y 6 redondeados; y 7 con un pequeño diente (en algunos ejemplares presente solo en uno de los laterales) (Figs. 36A y

40A). Pereionitos 1-4 y pereionitos 5-7 claramente incrementan su longitud hacia atrás; siendo el pereionito 1 aproximadamente tan largo como el pereionito 5 ó 6. Placas coxales redondeadas, perceptibles en vista dorsal solo en los pereionitos 5-7. Pleotelson: ancho 0,9 veces su largo, márgenes laterales con 9 dientes robustos.

Anténula (Fig. 37A): primer artejo 0,65 veces el largo del artejo 2, con 1 seda palmiforme y 3 sedas simples; segundo artejo, el más largo, 1,2 veces el largo de los artejos 4-6 combinados, con 4 sedas palmiformes y 3 sedas simples; tercer artejo 0,34 veces el largo del artejo 2, con 1 seda simple; cuarto artejo, el más corto, con 1 seda palmiforme y 1 seda simple; quinto artejo sin sedas; sexto artejo subigual al quinto en longitud, con 1 estetasco, 1 seda palmiforme y 5 sedas simples.

Antena (Fig. 37B): los dos primeros artejos sin sedas; tercer artejo apenas más largo que el artejo 5, con 6 sedas simples; cuarto artejo con 2 sedas simples; quinto artejo 0,86 veces el largo del artejo 6, con 2 sedas palmiformes y 3 sedas simples; sexto artejo, el más largo, con 5 sedas palmiformes y 4 sedas simples. Flagelo de 6 artejos.

Mandíbula derecha (Fig. 37C): proceso incisivo con 5 dientes y 5 sedas; proceso molar con 1 hilera de dientes sobre el margen distal, y 1 hilera de dientes accesoria y 1 “cuticular comb” cerca del margen distal. Mandíbula izquierda (Fig. 37D) similar a la derecha, excepto por: proceso incisivo con 4 sedas y una *lacinia mobilis* con 4 dientes; proceso molar sin hilera accesoria de dientes.

Maxílula (Fig. 37E) similar a la descrita para *M. undulatum* n. sp. pero con 3 sedas setuladas sobre el lóbulo interno.

Maxila (Fig. 37F) similar a la descrita para *M. undulatum* n. sp. pero con 5 sedas simples con poro apical sobre el lóbulo interno.

Maxilípodo (Fig. 38A): endita con 2 retináculos; quetotaxia similar a la descrita en *M. undulatum* n. sp. Epipodito suboval, relación ancho/largo 0,52.

Pereiópodo I (Fig. 38B): basipodito, el artejo más largo, con 3 sedas simples. Isquiopodito 0,65 veces el largo del basipodito, con 4 sedas simples y 1 “cuticular comb”. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), aproximadamente tan largo como ancho, con 5 sedas simples y 2 “cuticular combs”. Carpopodito 0,8 veces el largo del isquiopodito; margen dorsal con 2 sedas simples; margen ventral con 2 sedas robustas, 4 sedas simples y 1 escama hialina; superficie anterior con 1 “cuticular comb”. Propodito

subigual al carpopodito en longitud; margen dorsal con 4 sedas simples (1 a mitad del artejo y 3 distales); margen ventral con 1 seda robusta, 3 sedas simples y 2 escamas hialinas; superficie anterior con 1 seda simple y 5 “cuticular combs”. Dactilopodito con 1 uña principal más larga que el artejo, 1 uña secundaria 0,5 veces el largo de la uña principal, 4 sedas simples cerca del margen distal y 2 sedas simples entre ambas uñas.

Pereiópodo II (Fig. 38C): basipodito, el artejo más largo, con 3 sedas simples. Isquiopodito 0,85 veces el largo del basipodito, con 5 sedas simples. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), extremo dorso-distal con 2 sedas simples, margen ventral con 4 sedas simples. Carpopodito apenas más largo que el isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 3 sedas simples, margen ventral con 4 sedas simples. Propodito 0,86 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 3 sedas simples, margen ventral con 1 seda robusta y 4 sedas simples. Dactilopodito con quetotaxia similar a la del pereiópodo I; uña principal más larga que el artejo; uña secundaria setiforme, 0,3 veces el largo de la uña principal.

Pereiópodo VII (Fig. 38D): basipodito, el artejo más largo, con 3 sedas simples. Isquiopodito 0,83 veces el largo del basipodito, con 4 sedas simples. Meropodito con 5 sedas simples. Carpopodito 1,15 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples, margen ventral con 4 sedas simples, superficie anterior con 4 “cuticular combs”. Propodito 0,91 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples, margen ventral con 1 seda robusta pequeña y 3 sedas simples. Dactilopodito igual al pereiópodo II.

Opérculo (Fig. 39B) ovoide y aguzado distalmente, ancho 0,73 veces su largo, con 4-5 sedas simples sobre la superficie ventral, 2 sedas en el margen distal, y varias sedas en los márgenes laterales.

Pleópodo III (Fig. 39C): endopodito con un ancho de 0,55 veces su largo y 3 sedas plumosas distales; exopodito con 2 artejos parcialmente separados, artejo distal con 1 seda simple larga que se extiende sobrepasando las sedas del endopodito.

Pleópodo VI (Fig. 39D): exopodito alcanzando el margen distal del endopodito, con pequeñas sedas sobre el margen lateral.

Pleópodo V (Fig. 39E): ancho 0,44 veces su largo.

Urópodo (Figs. 39F y 40C): exopodito 0,31 veces el largo del endopodito, con 2 sedas simples apicales; endopodito con 3 sedas subapicales y 6 sedas palmiformes apicales.

Intervalo de tallas

Hembras ovígeras: 1,35 a 1,45 mm.

Distribución

Frente al estuario del río de la Plata, a 129 m de profundidad.

Etimología

El epíteto específico surge de combinar los términos latinos, *dispar* (diferente) y *tergum* (tergo), y hace referencia a los disímiles márgenes laterales de los pereionitos.

Comentarios

Meridiosignum disparitergum n. sp. es rápidamente reconocida de las restantes especies del género por poseer pereionitos con tres tipos distintos de márgenes laterales, a saber: expandidos en forma de un proceso aguzado, bilobados y redondeados.

Meridiosignum disparitergum n. sp. es muy similar a *M. undulatum* n. sp., pero ambas especies pueden distinguirse por las siguientes características (aquellas de *M. undulatum* n. sp. entre paréntesis): margen anterior del cefalotórax convexo (recto), flagelo de la antena con 6 artejos (con 7 artejos), márgenes laterales de los pereionitos 2 y 3 fuertemente bilobados (concavidad entre los lóbulos menos pronunciada), márgenes laterales de los pereionitos 5 y 6 redondeados (expandidos formando un proceso aguzado), pleotelson con 9 dientes robustos sobre cada margen lateral (con 12-14 dientes pequeños), exopodito del urópodo con 2 sedas simples (con 1 seda simple).

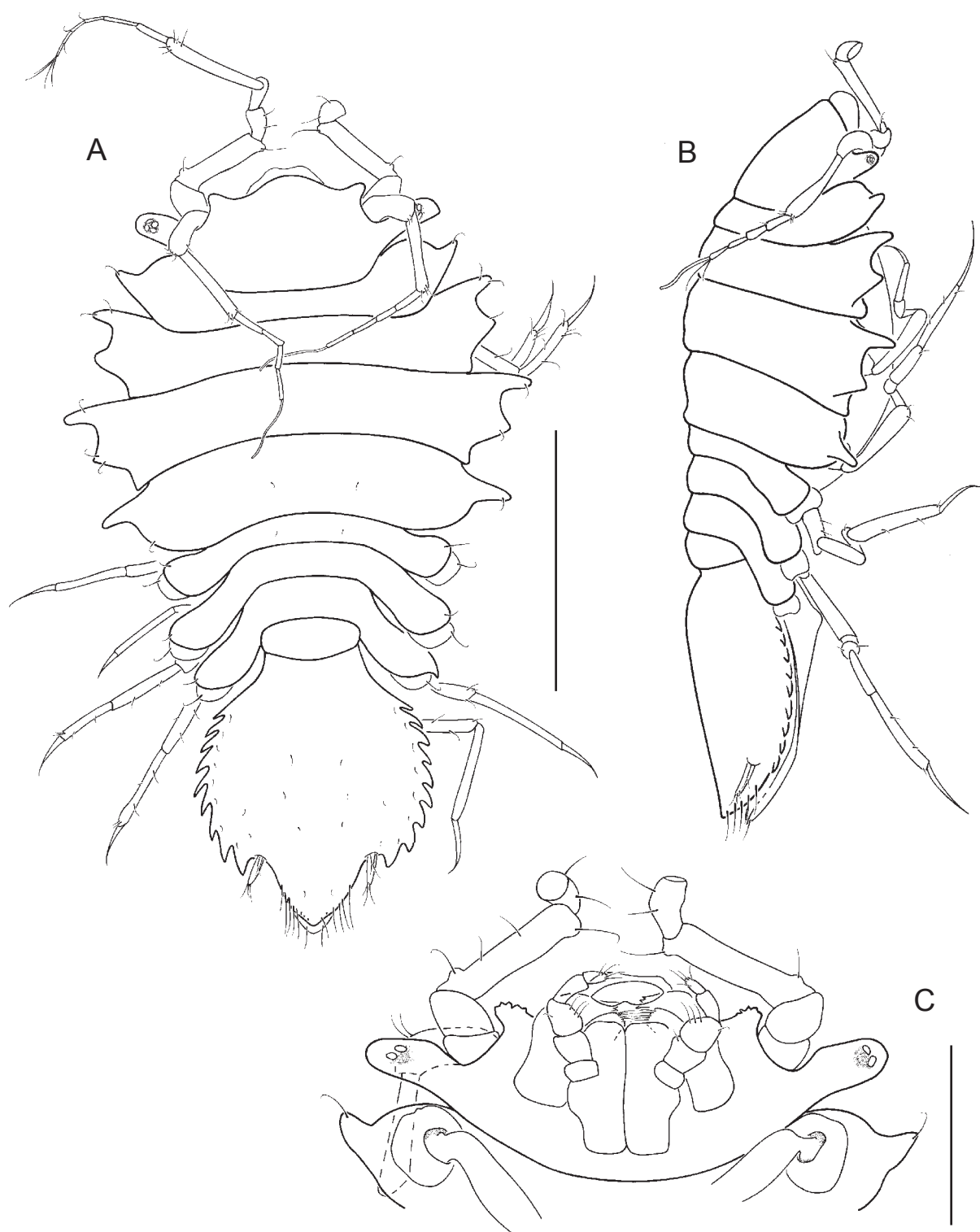


Figura 36: *Meridiosignum disparitergum* n. sp. Holotipo, hembra ovígera (MACN-In 37529): **A, B**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. **C**, cefalotórax en vista ventral. Escalas: 0,5 mm (A) y 0,2 mm (C). (A y B comparten la misma escala).

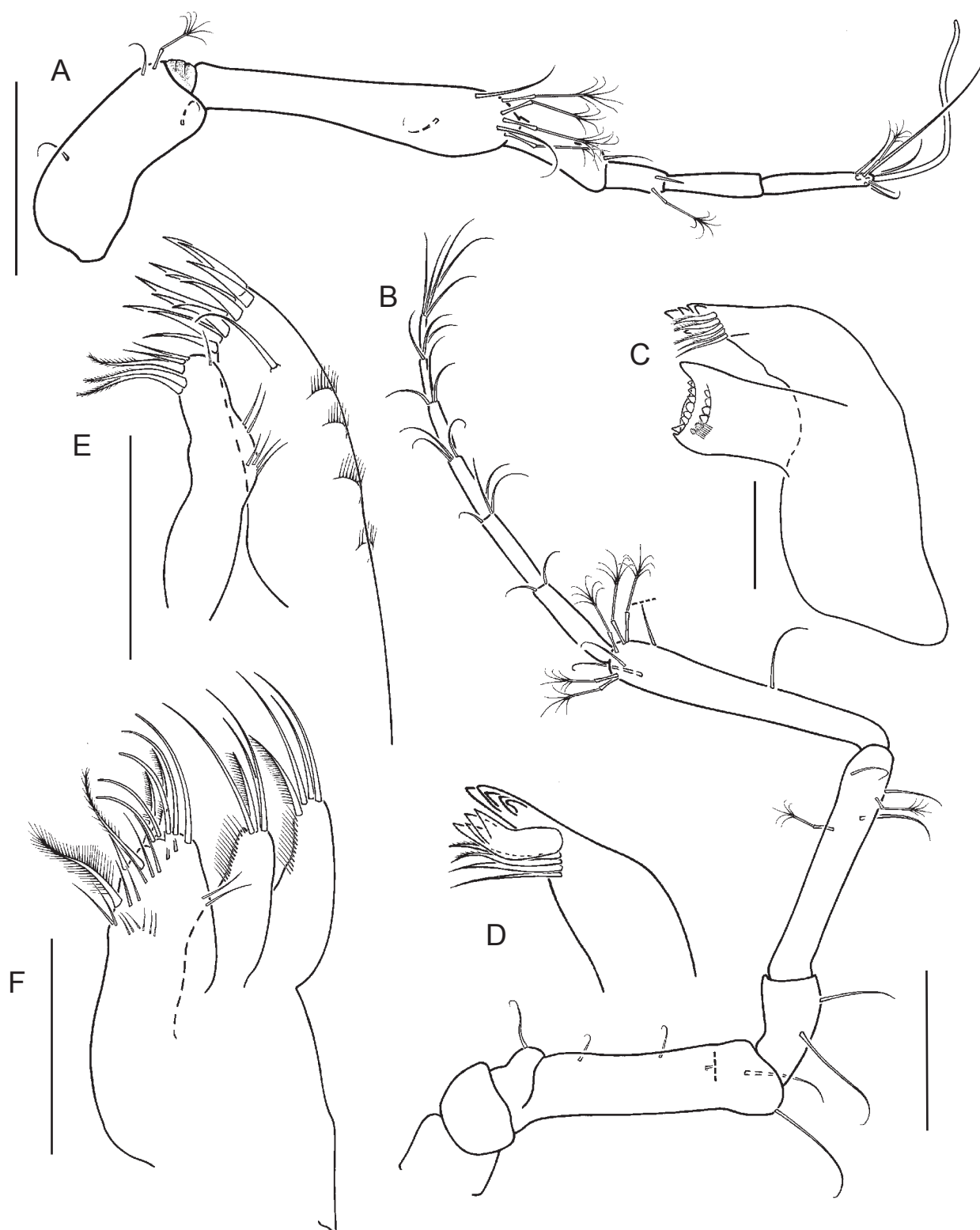


Figura 37: *Meridiosignum disparitergum* n. sp. Paratipo, hembra ovígera (MACN-In 37530-a): **A**, anténula. **B**, antena. **C**, mandíbula derecha. **D**, detalle del proceso incisivo de la mandíbula izquierda. **E**, maxílula. **F**, maxila. Escalas: 0,1 mm (A, B) y 0,05 mm (C-E).

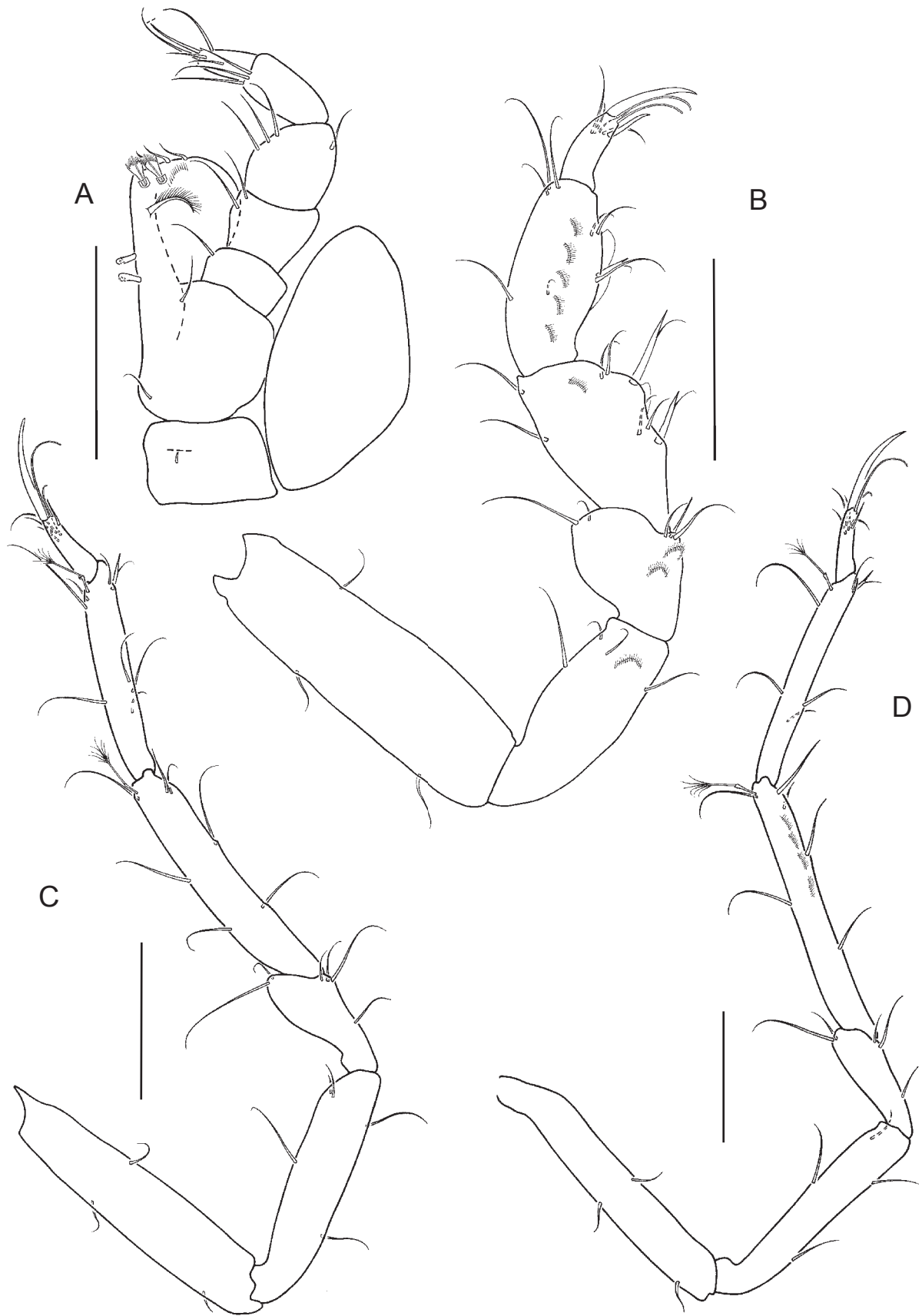


Figura 38: *Meridiosignum disparitergum* n. sp. Paratipo, hembra ovígera (MACN-In 37530-a): **A**, maxilípido. **B-D**, pereiópodos I, II y VII. Escalas: 0,1 mm.

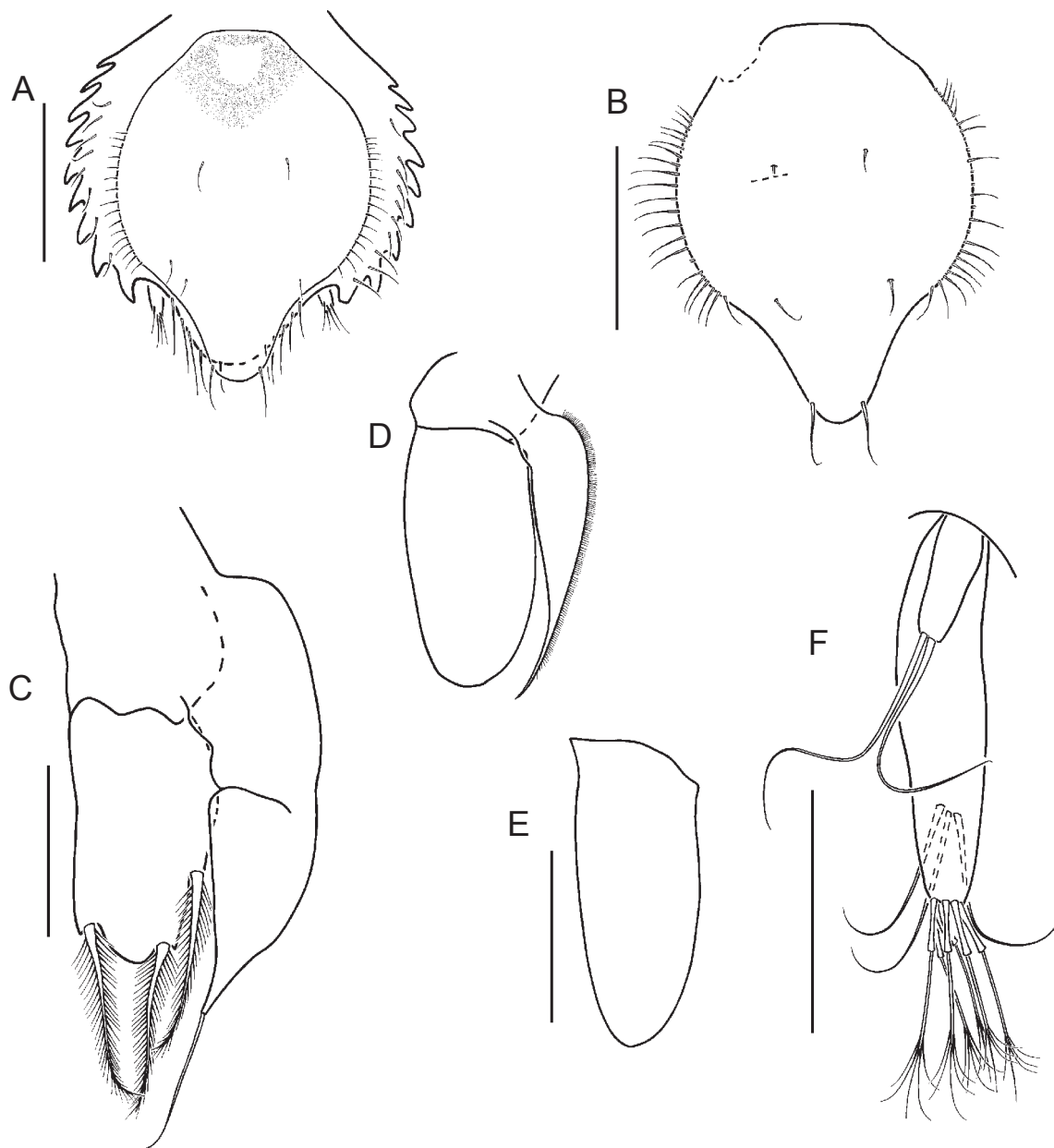


Figura 39: *Meridiosignum disparitergum* n. sp. Paratipo, hembra ovígera (MACN-In 37530-a): **A**, pleotelson en vista ventral. **B-E**, pleópodos II-V. **F**, urópodo. Escalas: 0,2 mm (A, B); 0,1 mm (C-E) y 0,05 mm (F).

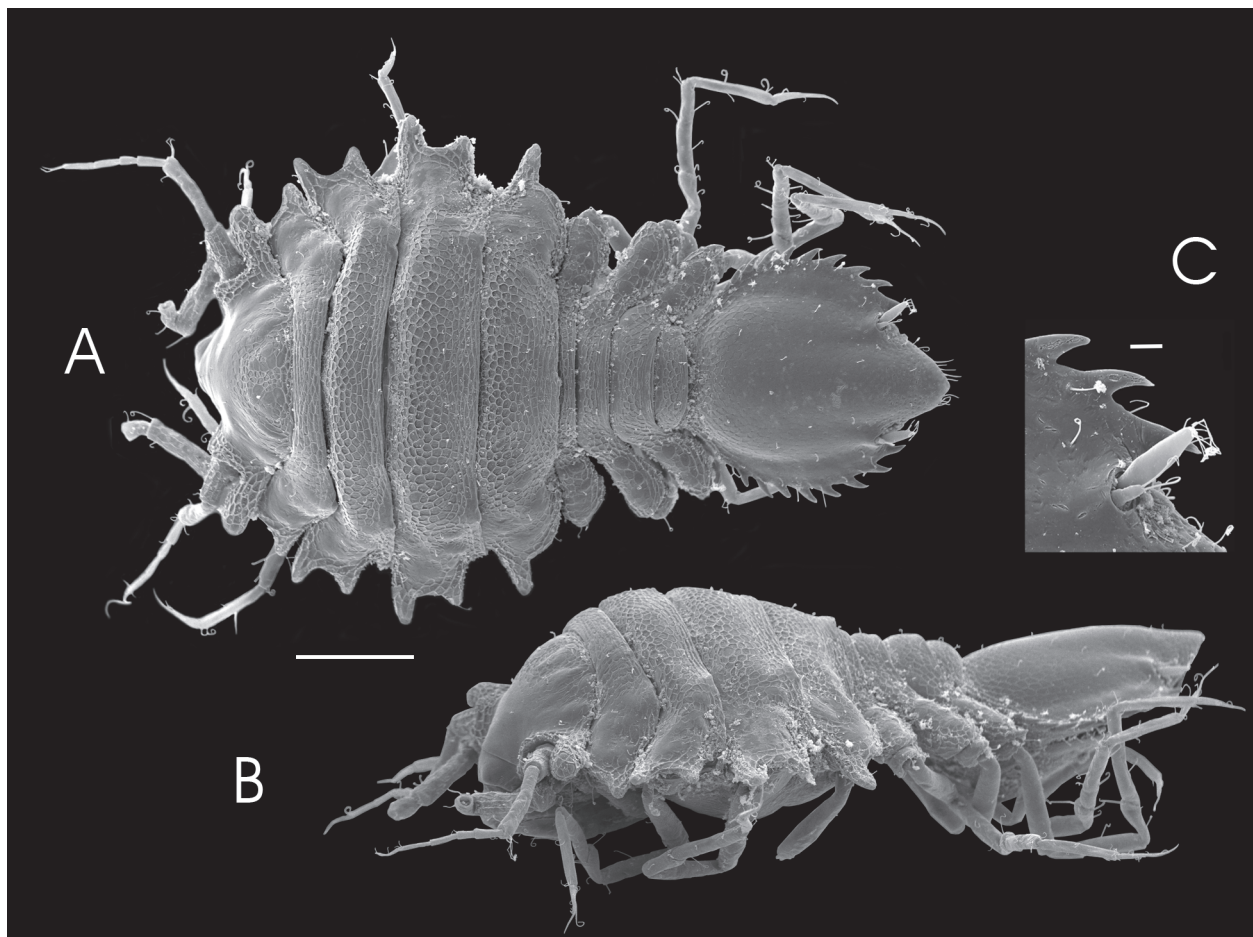


Figura 40: *Meridiosignum disparitergum* n. sp. Fotografías de MEB. Paratipo, hembra ovígera (MACN-In 35730-b): **A**, **B**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. **C**, urópodo. Escalas: 0,2 mm (A) y 0,02 mm (C). (A y B comparten la misma escala).

Meridiosignum menziesi (Winkler, 1994)

(Figs. 41-43)

Sinonimia

Paramunna kerguelensis Vanhöffen, 1914. — Menzies, 1962b: 22, 47, fig. 7, tablas 3 y 4.— Doti *et al.*, 2005: tabla 2.

Paramunna menziesi Winkler, 1994b: 255-258, figs. 9-12 [sinónimo de *Paramunna kerguelensis* sensu Menzies (1962b)] .— Just y Wilson, 2004: tabla 1. — Doti *et al.*, 2005: tablas 2 y 3.

Meridiosignum menziesi (Winkler, 1994). — Just y Wilson, 2007: 18, 21, tabla 1.

Material examinado

Holotipo: macho completamente disecado, montado en tres preparados (ZMB 4198-4200 y 26932).

Paratipos: un preparado con apéndices de una hembra (ZMB 4201 y 26932), dos preparados con apéndices de un macho (ZMB 4202-4203 y 26932), y 2 ♂♂ adultos, 2 ♀♀ inmaduras y 5 manca preservados en alcohol (ZMB 26932).

Material adicional: guardacostas “Río de la Plata”, frente a la boca de la ría Deseado, Santa Cruz. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m de profundidad; 23 de enero de 2007: 26 ♀♀ ovígeras, 12 ♀♀ no ovígeras, 4 ♂♂ terminales, 7 ♂♂ no terminales, 4 manca. Estación 15, 47° 48' 53.5''S, 65° 51' 14.9''W: 1 ♀ ovígera, 2 juveniles. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W: 1 ♀ ovígera, 1 ♀ no ovígera, 1 ♂ terminal. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W: 10 ♀♀ ovígeras, 3 ♀♀ no ovígeras, 4 ♂♂ terminales, 1 ♂ no terminal, 3 juveniles. Bote semirrígido, en la boca de la ría Deseado, Santa Cruz, estación 12, 47° 45.41'S, 65° 52.63'W; 5-10 m; 7 de febrero de 2006: 1 ♀ ovígera, 1 ♂ no terminal, 1 juvenil. Todos los ejemplares recolectados en Puerto Deseado están catalogados bajo el número MACN-In 37531. Barco de la Armada Argentina ARA “Alférez Sobral”, canal Beagle, bahía Sloggett, 55° 00.0'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 2 ♀♀ no ovígeras, 1 ♂ no terminal. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.7'W; 15-25 m; 9 de febrero

de 2001: 1 ♀ ovígera. Todos los ejemplares del canal Beagle están catalogados bajo el número MACN-In 37532.

Diagnosis

Margen anterior del cefalotórax casi recto. Pedúnculos oculares con 6 omatidias. Márgenes laterales del primer pereionito redondeado, del segundo al cuarto rectos, quinto a séptimo redondeados, este último llevando un diente pequeño. Placas coxales perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 1 y 5-7, estas tres últimas con un diente pequeño. Márgenes laterales del pleotelson con 11 dientes robustos. Pereiópodo I: propodito con 1 ó 2 sedas robustas sobre el margen ventral. Pereiópodo II: carpopodito sin sedas robustas, propodito con 1 seda robusta distal sobre el margen ventral. Urópodo: exopodito con 2 sedas simples apicales.

Descripción de un macho terminal (basado en 3 ejemplares de Puerto Deseado, MACN-In 37531a-c)

Largo total: 1,22 mm (Fig. 41A, B). Ancho del cuerpo 0,51 veces su largo, ancho máximo a la altura de los pereionitos 2 y 3. Cefalotórax: largo 0,42 veces su ancho, margen anterior casi recto (Figs. 41B y 43A). Pedúnculos oculares alargados, distalmente redondeados, con 6 omatidias, eje longitudinal dirigido hacia adelante formando un ángulo de 30° con la línea media. Pereionito 1 muy expandido lateralmente, largo sobre la línea media de 0,28 veces el largo sobre la línea lateral (Figs. 41A, B y 43A, B). Márgenes laterales del primer pereionito redondeados, del segundo al cuarto rectos, quinto a séptimo redondeados, este último llevando un diente pequeño (ver detalle Fig. 41A). Pereionito 1 más corto que los pereionitos 2-4, y éstos subiguales en longitud; pereionitos 5-7 incrementan su largo hacia la parte distal. Placas coxales perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 1 y 5-7, las de los últimos tres pereionitos con 1 pequeño diente (ver detalle, Fig. 40A). Pleotelson casi tan ancho como largo, márgenes laterales con 11 dientes robustos.

Anténula (Fig. 42B) de 6 artejos: primer artejo 0,8 veces el largo del artejo 2, con 1 seda palmiforme y 3 sedas simples; segundo artejo es el más largo, 1,06 veces el largo de los artejos 4-6 juntos, con 4 sedas palmiformes y 3 sedas simples; tercer artejo 0,44 veces el

largo del artejo 2, con 1 seda simple; cuarto artejo, el más corto, con 1 seda palmiforme; artejo 5 sin sedas; último artejo algo más largo que el artejo 5, con 1 estetasco, 1 seda palmiforme y 4 sedas simples.

Pereiópodo I (Fig. 42D): basipodito, el artejo más largo, con 1 carena dentada y 4 sedas simples. Isquiopodito 0,69 veces el largo del basipodito, con 3 sedas simples, 1 diente hialino y 2 “cuticular combs”. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), aproximadamente tan largo como ancho, con 4 sedas simples, 2 dientes hialinos y 2 “cuticular combs”. Carpopodito ovalado; 0,77 veces el largo del isquiopodito; extremo dorso-distal con 1 seda simple; margen ventral con 2 sedas robustas gruesas, 4 sedas simples y algunos dientes hialinos; superficie anterior con 1 “cuticular comb”. Propodito apenas más largo que el carpopodito; margen dorsal con 4 sedas simples; margen ventral con 2 sedas robustas pequeñas, 3 sedas simples y 1 escama hialina; superficie anterior con 1 seda simple y 6 “cuticular combs”. Dactilopodito con 1 uña principal apenas más larga que el artejo, 1 uña secundaria 0,5 veces tal larga como la uña principal, 4 sedas simples cerca del margen distal y 2 sedas simples entre ambas uñas.

Pereiópodo II (Fig. 42E): basipodito, el artejo más largo, con 1 carena dentada y 4 sedas simples. Isquiopodito 0,77 veces el largo del basipodito, con 4 sedas simples. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), extremo dorso-distal con 2 sedas simples, margen ventral con 4 sedas simples. Carpopodito subigual al isquiopodito en longitud, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 3 sedas simples, margen ventral con 6 sedas simples, superficie anterior con 3 “cuticular combs”. Propodito 0,79 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 3 sedas simples, margen ventral con 1 seda robusta y 4 sedas simples. Dactilopodito con quetotaxia similar a la del pereiópodo I, uña principal más larga que el artejo, uña secundaria 0,33 veces el largo de la uña principal.

Pereiópodo VII (Fig. 42F): basipodito, el artejo más largo, con 2 sedas palmiformes y 3 sedas simples. Isquiopodito 0,95 veces el largo del basipodito, con 4 sedas simples. Meropodito con 5 sedas simples. Carpopodito 1,14 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples, margen ventral con 5 sedas simples y 5 “cuticular combs”. Propodito 0,95 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda palmiforme y 3 sedas simples, margen ventral con 1 seda robusta, 3 sedas simples y 7

“cuticular combs”. Dactilopodito con quetotaxia similar a la del pereiópodo I, uña principal tan larga como el artejo, uña secundaria 0,28 veces el largo de la uña principal.

Intervalo de tallas

Ver Tabla 3.

Distribución

Esta especie fue descrita originalmente del estrecho de Magallanes a 9 m de profundidad, y citada aquí para el canal Beagle y la ría Deseado a 15-30 m y 5- 15 m de profundidad, respectivamente.

Comentarios

En todos los ejemplares de *M. menziesi* examinados en este estudio, se observaron denticulos sobre las placas coxales 5-7 y los márgenes laterales del pereionito 7 (Fig. 41). Just y Wilson (2007) examinaron el material tipo de *Paramunna menziesi* Winkler, 1994 y confirmaron que estos ejemplares poseían placas coxales visibles dorsalmente en los pereionitos 5-7. En este trabajo de tesis se tiñeron y reexaminaron 9 paratipos preservados en alcohol. El examen minucioso de estos ejemplares permitió verificar que una hembra inmadura y un macho de este lote presentaban denticulos en las placas coxales y en el margen lateral del último pereionito (Fig. 41D). Estos denticulos están arrugados y transparentados, y todos los ejemplares tipo examinados están algo deteriorados. En consecuencia, sería necesario contar con topotipos de *M. menziesi*, de diferentes estadios y en buen estado de conservación para poder confirmar si estos denticulos efectivamente faltan en algunos ejemplares o su ausencia se debe al mal estado de preservación del material examinado.

Just y Wilson (2004) describieron para varias especies del “*Paramunna complex*” un estadio que denominaron “macho terminal”. Éstos presentan una talla mayor que la de los machos normales, un pereionito 1 voluminoso y pereiópodos I muy grandes. Los machos terminales de *M. menziesi* examinados en este trabajo, mostraron algunas diferencias adicionales, a saber: (1) los pedúnculos oculares más alargados, (2) el carpopodito del pereiópodo I ovalado y con sedas robustas más gruesas, (3) el propodito del pereiópodo I con dos sedas robustas, y (4) los carpopoditos y propoditos de los pereiópodos II a VII más delgados y largos.

Además de estas diferencias entre machos normales y terminales, también se observó que la relación largo/ancho del segundo artejo de la anténula (Fig. 42A, B) y el número de sedas robustas en el carpopodito y propodito del pereiópodo I (Fig. 42C, D) cambia según el estadio y el sexo de los ejemplares. Los ejemplares recolectados frente al estuario de la ría Deseado (estación 20) mostraron la siguiente variación: (1) el segundo artejo de la anténula más largo en las hembras ovígeras que en los restantes estadios, (2) el carpopodito del pereiópodo I con 1 seda robusta en las mancas y 2 sedas robustas en los restantes estadios y (3) el número de sedas robustas del propodito del pereiópodo I aumenta de 1 a 2 a medida que los ejemplares maduran. Estos resultados se resumen en la Tabla 3. Un patrón similar de variación fue también observado en los ejemplares recolectados en el canal Beagle.

Tabla 3: Variación intraespecífica por estadio, observada entre los ejemplares de *Meridiosignum menziesi* (Winkler, 1994) recolectados en la estación 20 de Puerto Deseado. Número de ejemplares con 1 ó 2 sedas robustas (RS) sobre el carpopodito o propodito del pereiópodo I (P I).

	Manca (n = 4)	Hembra no ovígera (n = 12)	Hembra ovígera (n = 25)	Macho normal (n = 5)	Macho terminal (n = 3)
Largo total (mm)	0,52 – 0,62	0,76 – 1,16	1,20 – 1,45	0,73 – 0,82	1,07 – 1,22
Relación largo/ancho del artejo 2 de la anténula	2,25 – 2,80	2,50 – 3,25	3,00 – 4,25	2,10 – 2,50	2,50 – 3,50
P I, carpopodito con:					
1 RS	4	0	0	0	0
2 RS	0	12	25	5	3
P I, propodito con:					
1 RS	4	5	4	5	0
2 RS	0	4	17	0	3

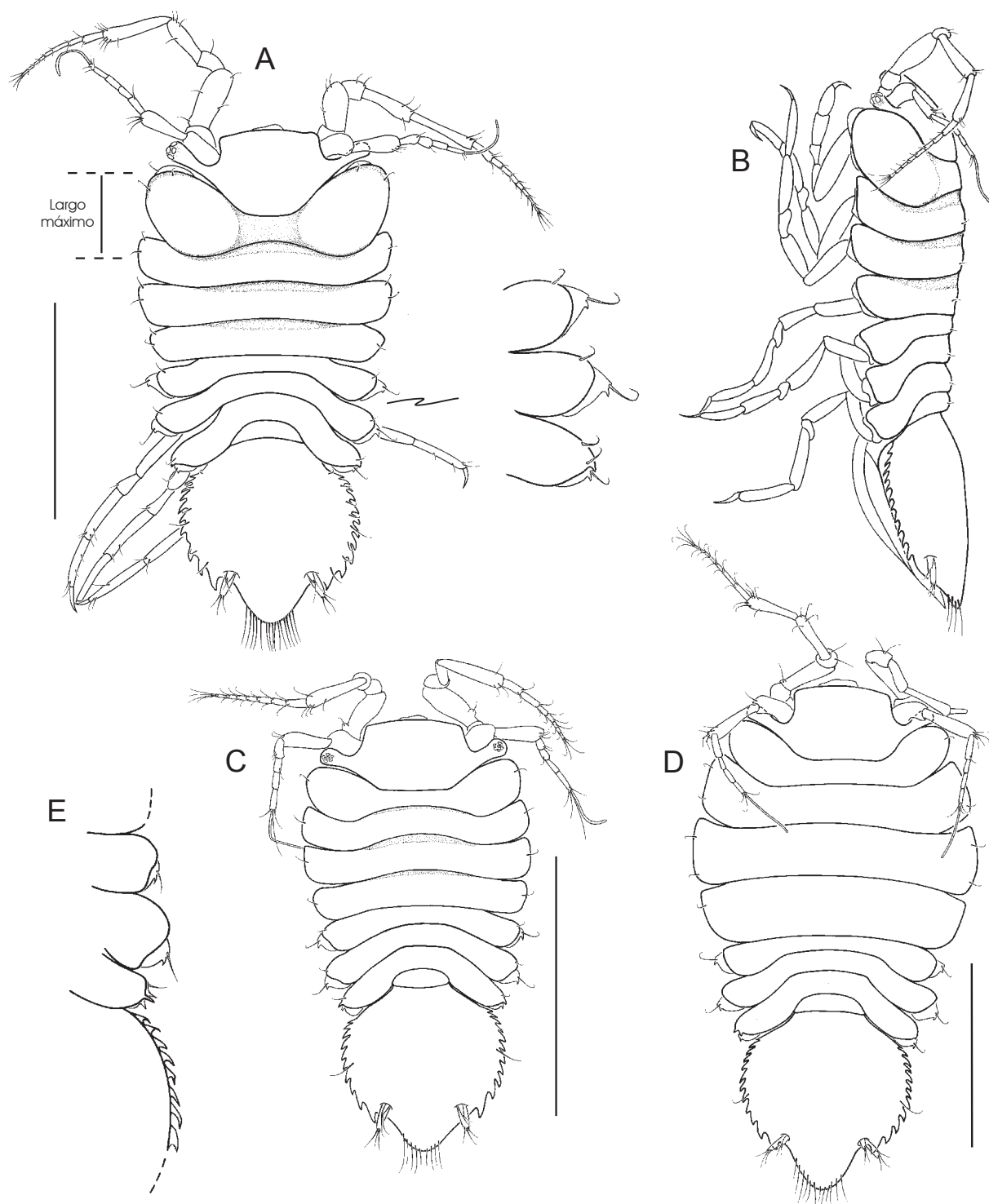


Figura 41: *Meridiosignum menziesi* (Winkler, 1994). Macho terminal (MACN-In 35731-a): **A**, individuo en vista dorsal y detalle de las placas coxales 5-7; **B**, individuo en vista lateral. Macho normal (MACN-In 35731-c): **C**, individuo en vista dorsal. Hembra ovígera (MACN-In 37531-d): **D**, individuo en vista dorsal. Hembra paratipo (ZMB 26932): **E**, detalle de las placas coxales 5-7. Escalas 0,5 mm.

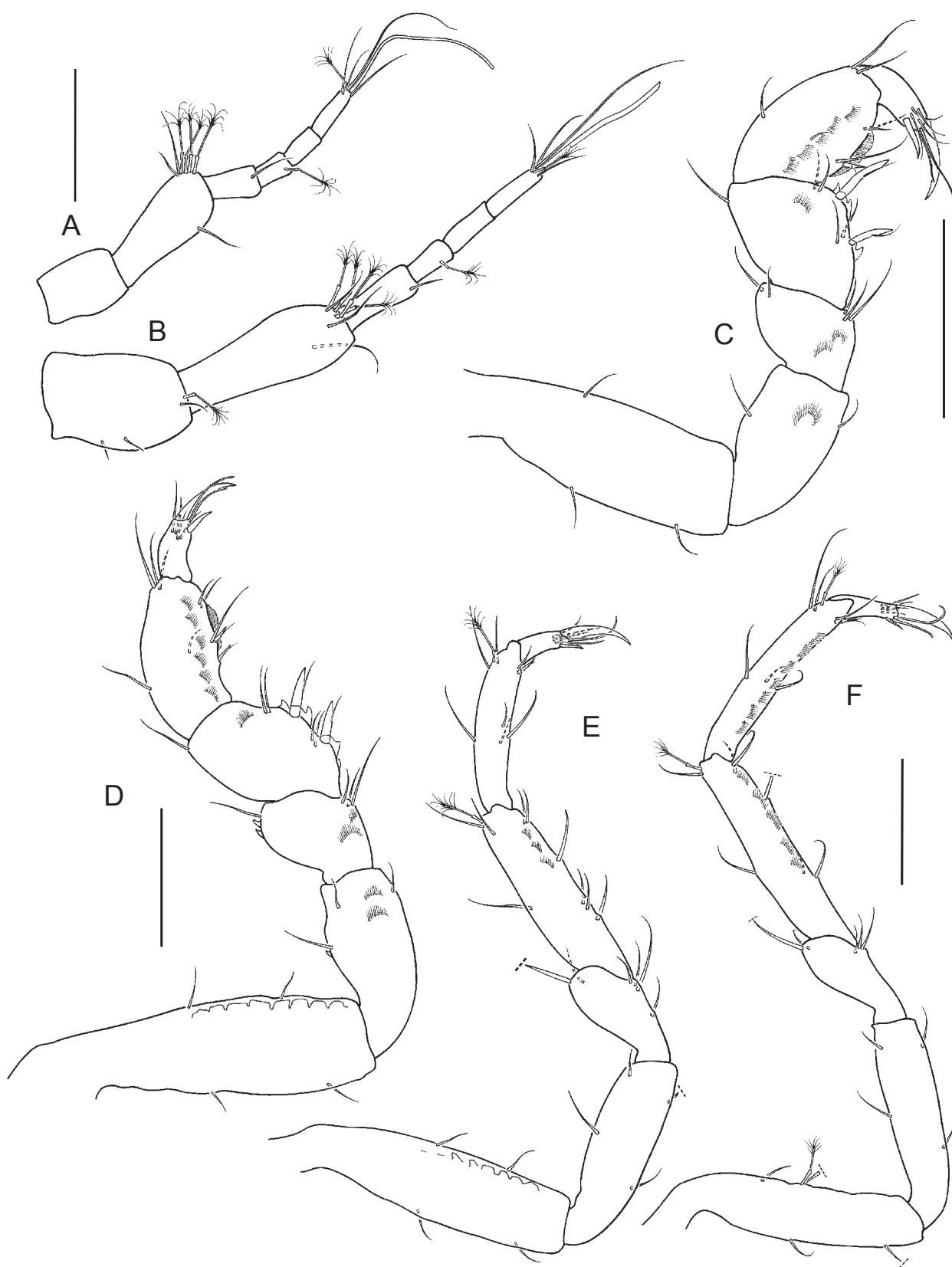


Figura 42: *Meridiosignum menziesi* (Winkler, 1994). Macho normal (MACN-In 37531-e): **A**, anténula. **C**, pereiópodo I. Macho terminal (MACN-In 37531-b): **B**, anténula. **D-F**, pereiópodos I, II y VII. Escalas: 0,1 mm (A, B y E, F comparten la misma escala).

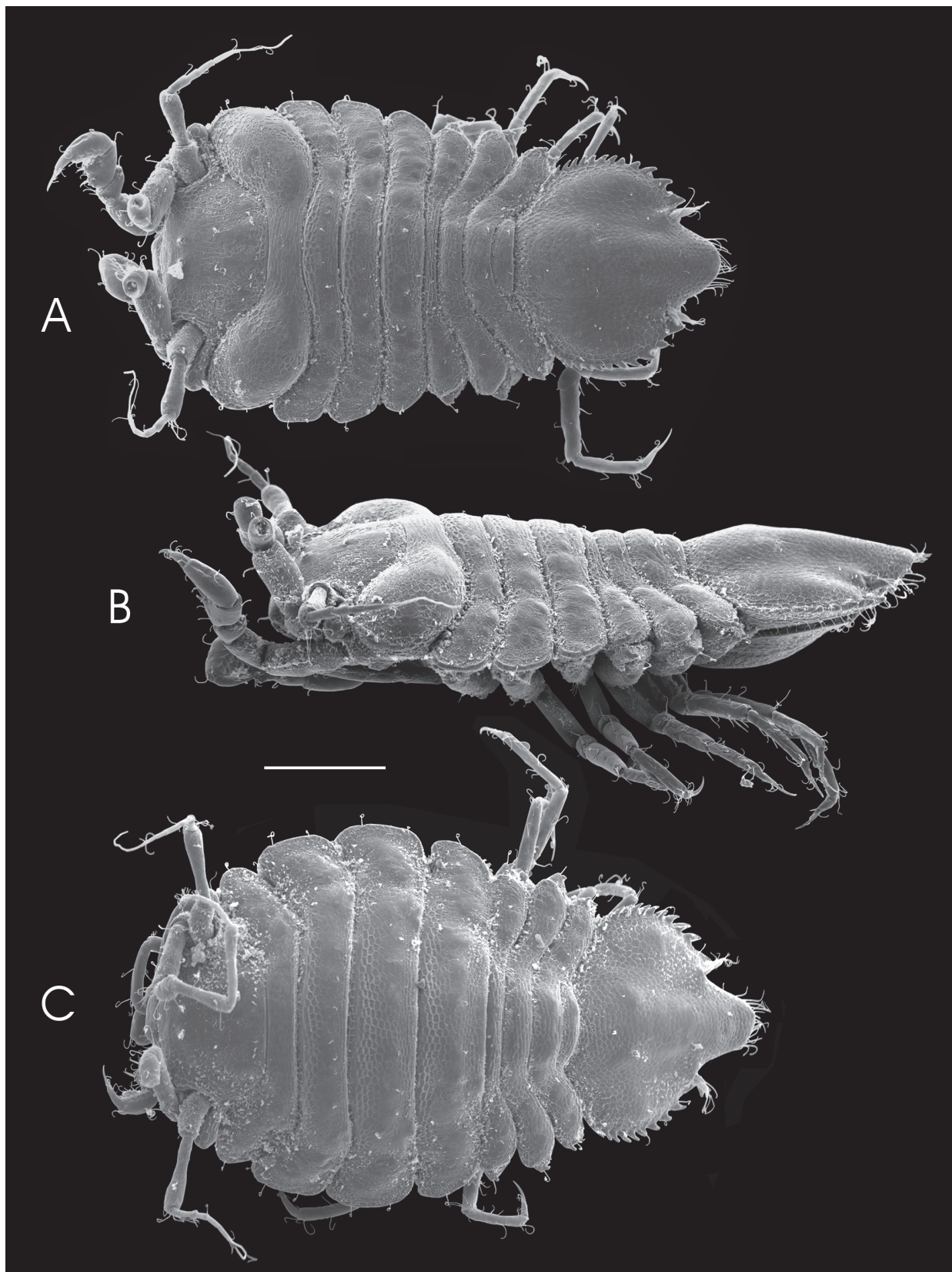


Figura 43: *Meridiosignum menziesi* (Winkler, 1994). Fotografías de MEB. Macho terminal (MACN-In 35731-f): **A, B**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. Hembra ovígera (MACN-In 37531-g): **C**, individuo en vista dorsal. Escala: 0,2 mm (A-C comparten la misma escala).

Discusión sobre el género Meridiosignum

El género *Meridiosignum* incluye seis especies, todas ellas presentes en aguas subantárticas o en el extremo austral de América del Sur, a saber: *M. kerguelensis* (Vanhöffen, 1914) de la isla Kerguelen; *M. subtilis* (Kensley, 1976) de la isla Amsterdam; *M. minidenticulatum* Just & Wilson, 2007 de la isla Macquarie; *M. menziesi* (Winkler, 1994) del estrecho de Magallanes, y aquí mencionada para el canal Beagle y Puerto Deseado; y *M. undulatum* n. sp. y *M. disparitergum* n. sp. ambas recolectadas frente al estuario del río de la Plata. Todas estas especies fueron encontradas en aguas someras, de 0 a 129 m de profundidad. El hallazgo de *M. undulatum* n. sp. y *M. disparitergum* n. sp. a 37° S parecería estar asociado a la presencia de la corriente de Malvinas, que se desplaza hacia el norte sobre el borde de la plataforma argentina alcanzando la latitud del río de la Plata (Vivier y Provost, 1999).

Meridiosignum undulatum n. sp. y *M. disparitergum* n. sp. presentan todos los caracteres diagnósticos del género (ver Just y Wilson, 2007). Estos autores señalan que el carpopodito del primer pereiópodo es triangular, sin embargo, este artejo es ovalado en los machos terminales de *M. menziesi* examinados en este trabajo. Por lo tanto, este carácter de la diagnosis del género debe ser modificado.

En las cuatro especies inicialmente contenidas en este género, los márgenes laterales de los pereionitos 2 y 3 son redondeados, rectos o apenas cóncavos. Por el contrario, en *M. undulatum* n. sp. y *M. disparitergum* n. sp. estos márgenes son marcadamente bilobados (es decir, con una concavidad media muy acentuada). Otros géneros de la familia Paramunnidae, tales como *Coulmannia* Hodgson, 1910 y *Heterosignum* Gamô, 1976, también incluyen especies cuyos pereionitos tienen márgenes laterales disímiles. Por ejemplo, en *Coulmannia australis* Hodgson, 1910 todos los pereionitos son bilobados; en *C. frigida* Hodgson, 1910 el primer pereionito es espiniforme mientras que los restantes son bilobados; y por último *C. ramosae* Castelló, 2004a presenta tres pereionitos con procesos espiniformes y los restantes redondeados. En conclusión, no es sorprendente que las especies del género *Meridiosignum* también tengan márgenes laterales variados.

Just y Wilson (2007) señalaron que todas las especies del género *Meridiosignum* poseen dos sedas robustas sobre el propodito del pereiópodo I, excepto *M. menziesi* que solo presenta una seda robusta en dicha posición. En los ejemplares de *M. menziesi* examinados en este trabajo, el número de sedas robustas varió según el sexo o la madurez:

los ejemplares jóvenes poseen una seda robusta mientras que los estadios más avanzados poseen 2. Una tendencia análoga se observó para la anténula, es decir, el segundo artejo es corto en los ejemplares jóvenes y más largo en los estadios avanzados. El material tipo del estrecho de Magallanes contiene ejemplares de talla pequeña y en su mayoría inmaduros (5 manca, 2 ♀♀ inmaduras y 2 ♂♂ adultos normales), y es probable que ésta sea la razón por la que no se observó una variación intraspecífica.

3.1.1.3. Género *Allorostrata* Winkler, 1994

Winkler (1994b) erigió el género *Allorostrata* para incluir a *A. ovalis*, una nueva especie hallada en las aguas someras (10-60 m) del estrecho de Magallanes. Más tarde, Just y Wilson (2004) describieron *A. scutifrons*, la segunda especie del género, también de aguas someras (9 m) del estrecho de Magallanes.

Las especies de *Allorostrata* son redondeadas en vista dorsal y fuertemente deprimidas. La anténula se ubica en posición ventral al pedúnculo ocular. Los urópodos birrámeos se insertan ventralmente.

Una única especie fue identificada en este trabajo de tesis:

Allorostrata ovalis Winkler, 1994

(Fig. 44)

Diagnosis

Margen anterior del cefalotórax con dos ligeras concavidades a ambos lados de una proyección redondeada frontal. Tercer artejo de la antena cuadrangular, muy expandido lateralmente. Márgenes de los pereionitos y del pleotelson con un reborde cuticular translúcido (que puede estar partido adquiriendo la apariencia de dientes irregulares).

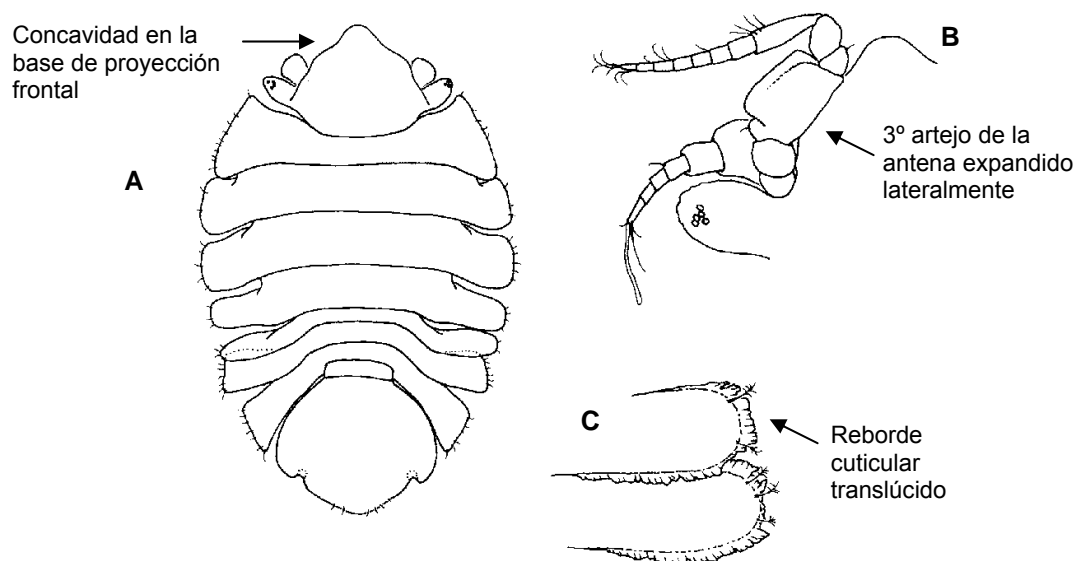


Figura 44: *Allorostrata ovalis* Winkler, 1994: **A**, hembra en vista dorsal; **B**, detalle de parte del cefalotórax en vista ventral; **C**, detalle del margen lateral de los pereonitos. Modificado de Just y Wilson (2004).

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 8, 47° 45.835'S, 65° 55.689'W; 2 m de profundidad: 1 ejemplar. Estación 17, 47° 45.654'S, 65° 51.109'W; ? m: 6 ejemplares. Estación 19, 47° 45.691'S, 65° 50.987'W; ? m: 3 ejemplares.
- Frente a la boca de la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 1, 47° 39' 33.0''S, 65° 47' 28.4''W; 15 m: 1 ejemplar.
- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo de 2001: 23 ejemplares.
- Canal Beagle. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 4 ejemplares. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 3 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de febrero de 2002: 6 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 1 ejemplar.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 11 ejemplares.

Distribución

Esta especie fue originalmente reportada para el estrecho de Magallanes entre los 10-60 m de profundidad (Winkler, 1994b; Just y Wilson, 2004). En este trabajo se la encontró en el canal Beagle (Doti *et al.*, 2005), en isla de los Estados y en Puerto Deseado. Batimetría: 2-80 m de profundidad.

3.1.1.4. Género *Antennulosignum* Nordenstam, 1933

Este género monotípico fue creado por Nordenstam (1933) para incluir *A. elegans*, especie recolectada en las islas Malvinas.

Los caracteres diagnósticos del género son: (1) segundo artejo de la anténula con un proceso espiniforme distal muy evidente, (2) placas coxales espiniformes perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 2-7, (3) márgenes laterales del pleotelson lisos.

Brandt (1999) describió algunos ejemplares del canal Beagle que identificó como *Pleurosignum chilense* Menzies, 1962. Sin embargo, la anténula de los ejemplares ilustrados por Brandt (1999) presenta el típico proceso espiniforme del género *Antennulosignum*. Por lo tanto, es muy factible que los ejemplares del canal Beagle identificados por Brandt pertenezcan a este género.

Antennulosignum elegans Nordenstam, 1933

(Fig. 45)

Diagnosis

Margen anterior del cefalotórax convexo. Pedúnculos oculares cilíndricos. Placas coxales perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 2-7.

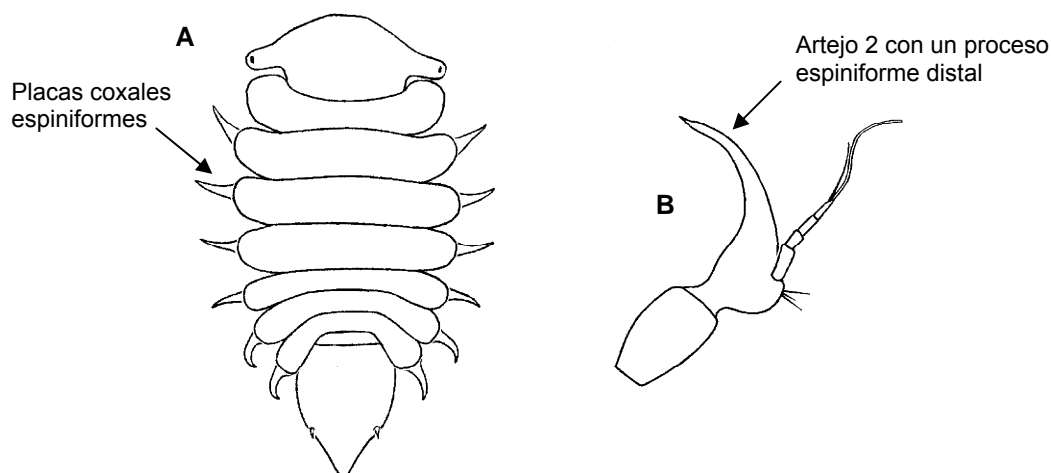


Figura 45: *Antennulosignum elegans* Nordenstam, 1933: **A**, hembra en vista dorsal; **B**, anténula. Tomado de Nordenstam (1933).

Material examinado

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m de profundidad: 12 ejemplares. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 2 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 1 ejemplar.
- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo de 2001: 9 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 19 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 5 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 1 ejemplar.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 5 ejemplares.

Distribución

Inicialmente *A. elegans* fue citada para las islas Malvinas (Nordenstam, 1933). Más recientemente, Doti *et al.* (2005) la reportaron para el canal Beagle. En este trabajo de tesis se la halló en Puerto Deseado y en localidades adicionales del canal Beagle. Intervalo batimétrico: 15-80 m.

3.1.1.5. Género *Austronanus* Hodgson, 1910

Recientemente, Just y Wilson (2006) presentaron una revisión de *Austronanus* e incluyeron seis especies en este género, todas ellas del hemisferio sur (Antártida, Nueva Zelanda y Provincia Magallánica).

El género se caracteriza por: (1) placa frontal del cefalotórax más o menos triangular con un ápice aguzado o redondeado; (2) anténula con 5 ó 6 artejos; (3) carpopodito del pereiópodo I triangular; (4) placas coxales perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 5-7, pudiendo llevar denticulos; (5) márgenes laterales del pleotelson aserrados.

La única especie identificada en las muestras examinadas es:

***Austronanus dentatus* (Nordenstam, 1933)**

(Fig. 46)

Diagnosis

Ápice de la placa frontal del cefalotórax aguzado. Pedúnculos oculares no sobrepasando el extremo ántero-lateral del pereionito 1. Anténula de 5 artejos, el segundo artejo no sobrepasa al pedúnculo ocular. Pereiópodo I: carpopodito con 2 dientes y 2 sedas robustas sobre el margen ventral, y propodito con 2 sedas robustas pequeñas sobre el margen ventral. Placa coxal del séptimo pereionito con 2 dientes.

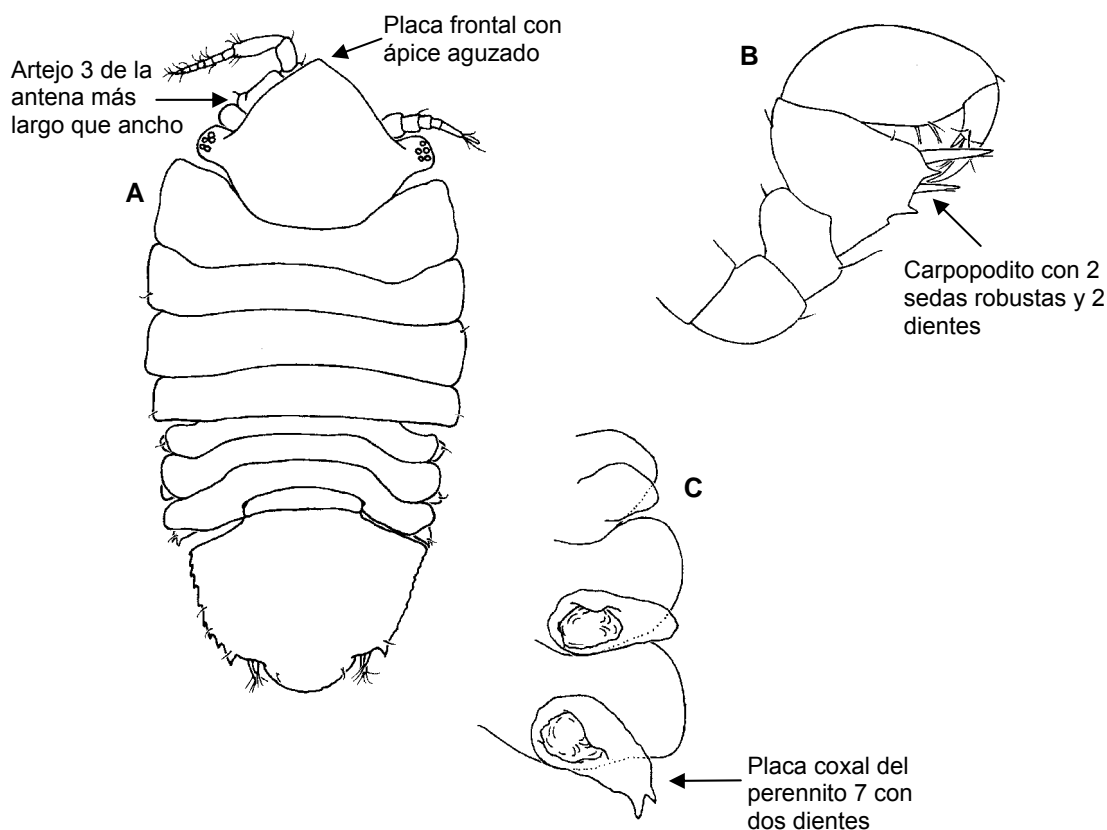


Figura 46: *Austronanus dentatus* (Nordenstam, 1933): **A**, hembra en vista dorsal; **B**, pereiópodo I; **C**, detalle de las placas coxales en vista ventral. Tomado de Just y Wilson (2004).

Material examinado

- Puerto Deseado. Boca de la ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 3, 47° 45.822'S, 65° 50.326'W; ? m de profundidad: 2 ejemplares. Estación 13, 47° 45.420'S, 65° 52.595'W; ~ 5 m : 8 ejemplares. Estación 11, 47° 45.422'S, 65° 52.629'W; ~ 5 m: 9 ejemplares.
- Puerto Deseado. Frente a la boca de la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 17 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 15 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 5 ejemplares.

- Canal Beagle. Bahía Sloggett, 55° 00.0'S, 66° 20.6'W; 15-30 m, 9 de febrero de 2001: 8 ejemplares.

- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento, 40-60 m, enero de 2003: 14 ejemplares.

Distribución

Reportada para las islas Malvinas por Nordenstam (1933), y para el canal Beagle por Doti *et al.* (2005). En este trabajo se amplía su distribución hasta la localidad de Puerto Deseado. Intervalo batimétrico: ~ 5 - 30 m.

3.1.1.6. Género *Advenogonium* Just & Wilson, 2007

Just y Wilson (2007) crean el género *Advenogonium* para incluir *Austrosignum fuegiae* Doti & Roccatagliata, 2005 del canal Beagle.

Advenogonium se caracteriza por presentar: (1) margen anterior del cefalotórax bilobado con una ligera concavidad media; (2) mandíbula con palpo; (3) carpopodito del pereiópodo I triangular con 2 sedas robustas sobre el margen ventral; (4) placas coxales perceptibles en vista dorsal solo en los pereionitos 5-7; (5) márgenes laterales del pleotelson lisos.

***Advenogonium fuegiae* (Doti & Roccatagliata, 2005)**

(Fig. 47)

Diagnosis

Pedúnculos oculares alcanzan el ángulo ántero-lateral del pereionito 1. Primer artejo de la anténula más corto que los pedúnculos oculares. Tercer artejo de la antena mucho más corto que el quinto.

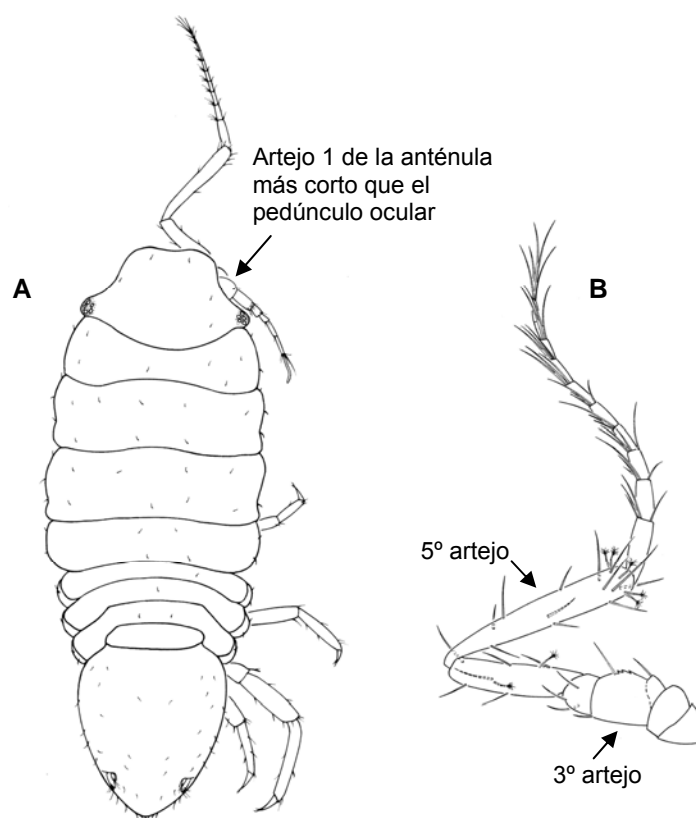


Figura 47: *Advenogonium fuegiae* (Doti & Roccatagliata, 2005): **A**, hembra en vista dorsal; **B**, antena. Tomado de Doti y Roccatagliata (2005).

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 17, 47° 45.654'S, 65° 51.109'W; ~ 5 m: 1 ejemplar. Estación 19, 47° 45.691'S, 65° 50.987'W; ~ 5 m de profundidad: 1 ejemplar. Estación 24, 47° 45.742'S, 65° 50.464'W; ? m: 2 ejemplares.
- Al sur de Puerto Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo de 2001: 7 ejemplares.
- Canal Beagle, 9 de febrero de 2001. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m: 30 ejemplares. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m: 381 ejemplares. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m: 3 ejemplares.

Distribución

Originalmente mencionada para el canal Beagle (Doti y Roccatagliata, 2005; Doti *et al.*, 2005). Su distribución se amplía en esta tesis hasta la localidad de Puerto Deseado. Intervalo batimétrico: ~ 5-65 m.

3.1.1.7. Género *Munnogonium* George & Strömberg, 1968

De las cinco especies que incluye este género tres han sido mencionadas para la Provincia Magallánica, a saber: *Munnogonium globifrons* (Menzies, 1962) de Chile, *M. falklandicum* (Nordenstam, 1933) de las islas Malvinas y *M. tillerae* (Menzies & Barnard, 1959) originalmente descripta para el sur de California y más tarde citada por Winkler (1994b) para el estrecho de Magallanes.

Los caracteres diagnósticos de este género son: (1) cefalotórax sin placa frontal; (2) pedúnculos oculares vestigiales; (3) mandíbula sin palpo; (4) carpopodito del pereiópodo I triangular con 3 sedas robustas sobre el margen ventral; (5) placas coxales perceptibles en vista dorsal al menos en los pereionitos 5-7.

Munnogonium sp. A

Diagnosis

Nordenstam (1933) en la descripción de *M. falklandicum* indica que esta especie posee dos pleonitos libres (ver Fig. 48). Los ejemplares aquí identificados provisionalmente como *Munnogonium* sp. A se asemejan a *M. falklandicum* excepto por presentar un único pleonito libre. Tener dos pleonitos libres es un carácter atípico para la familia, y por lo tanto sería aconsejable verificar este aspecto de la descripción original en el material tipo de *M. falklandicum*.

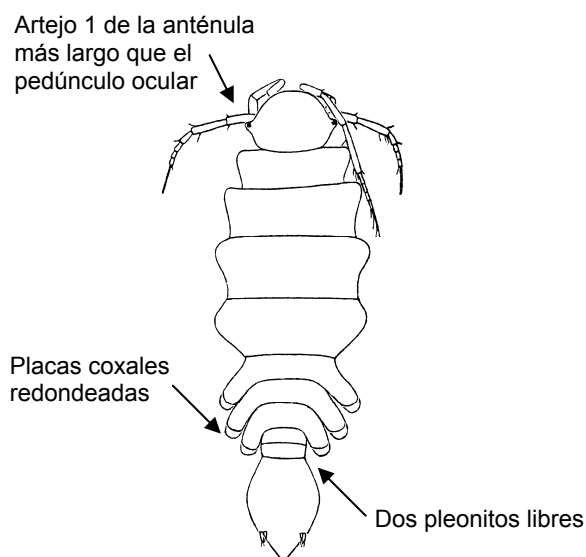


Figura 48: *Munnogonium falklandicum* (Nordenstam, 1933): hembra en vista dorsal. Tomado de Nordenstam (1933).

Material examinado

- Comodoro Rivadavia, 5 de febrero de 2006. Estación 4, 45° 51.441'S, 67° 27.816'W; 9 m de profundidad: 1 ejemplar. Estación 5, 45° 51.529'S, 67° 27.226'W; 13 m: 17 ejemplares. Estación 6, 45° 51.357'S, 67° 27.134'W; 13,8 m: 1 ejemplar. Estación 11, 45° 51.444'S, 67° 27.769'W; 9 m: 5 ejemplares.
- Rada Tilly, 9 de febrero de 2006. Estación 23, 45° 55.389'S, 67° 32.128'W; ? m: 1 ejemplar.
- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 10, 47° 45.762'S, 65° 53.90'W; ? m: 1 ejemplar.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 1, 47° 39' 33.0''S, 65° 47' 28.4''W; 15 m: 1 ejemplar. Estación 3, 47° 40' 08.5'S, 65° 47' 37.0''W; 16 m: 7 ejemplares. Estación 15, 47° 48' 53.5''S, 65° 51' 14.9''W; 15 m: 13 ejemplares. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 1 ejemplar. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m : 1 ejemplar. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 31 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 9 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 8 ejemplares.
- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo 2001: 3 ejemplares.

Distribución

Munnogonium sp. A fue hallada en las localidades de Comodoro Rivadavia, Rada Tilly y Puerto Deseado. Intervalo batimétrico: 9-65 m.

***Munnogonium* sp. B**

Diagnosis

Munnogonium sp. B presenta pereiópodos cortos y robustos, en tanto que *Munnogonium* sp. A se caracteriza por tener pereiópodos delgados, largos y con sedas también largas y delgadas. Además, ambas especies se diferencian en las proporciones de sus pereonitos.

Material examinado

- Puerto Quequén, 15 de febrero de 2005. Estación 2, 38° 41.450'S, 58° 42.101'W; 39 m: 1 ejemplar. Estación 4, 38° 42.826'S, 58° 41.898'W; 45 m: 80 ejemplares. Estación 5, 38° 43.649'S, 58° 41.846'W; 47 m: 9 ejemplares. Estación 6, 38° 46.581'S, 58° 41.804'W; 54 m: 1 ejemplar. Estación 12, 38° 50.557'S, 58° 41.079'W; 57 m: 1 ejemplar.

Distribución

Munnogonium sp. B solo fue hallada en la localidad de Puerto Quequén. La mayoría de los ejemplares fueron hallados sobre *Astropecten brasiliensis* (identificada por A. Tablado, MACN). Esta estrella de mar fue muy abundante en la estación 4. Intervalo batimétrico: 39-57 m.

3.1.1.8. Género *Omonana* Just & Wilson 2004

Este género fue creado por Just y Wilson (2004) para reunir varias especies originalmente contenidas en el género *Paramunna*. Hasta el presente son cuatro las especies asignadas a *Omonana*, a saber: *O. simplex* (Menzies, 1962); *O. parasimplex* (Winkler, 1994); *O. brachycephala* Just & Wilson, 2004; y *O. serraticoxa* Just & Wilson, 2004. Excepto esta última, todas las restantes especies fueron citadas para la Provincia Magallánica.

Las características diagnósticas del género son: (1) cefalotórax con margen anterior recto o apenas convexo, sin placa frontal; (2) pedúnculos oculares alargados, casi alcanzando los ángulos ántero-laterales del primer pereionito; (3) márgenes laterales del pleotelson aserrados; (4) mandíbula con palpo; (5) pereiópodo I con carpopodito ovalado.

***Omonana brachycephala* Just & Wilson, 2004**

(Fig. 49)

Diagnosis

De esta especie solo se conocen los machos. Margen anterior del cefalotórax recto. Áreas laterales del primer pereionito muy expandidas. Placas coxales del primer pereionito con un proceso que sobrepasa el margen anterior de dicho segmento. Márgenes del pleotelson con 10 denticulos a cada lado. Margen lateral del tercer artejo de la antena denticulado. Basipodito del pereiópodo I con margen dorsal dentado.

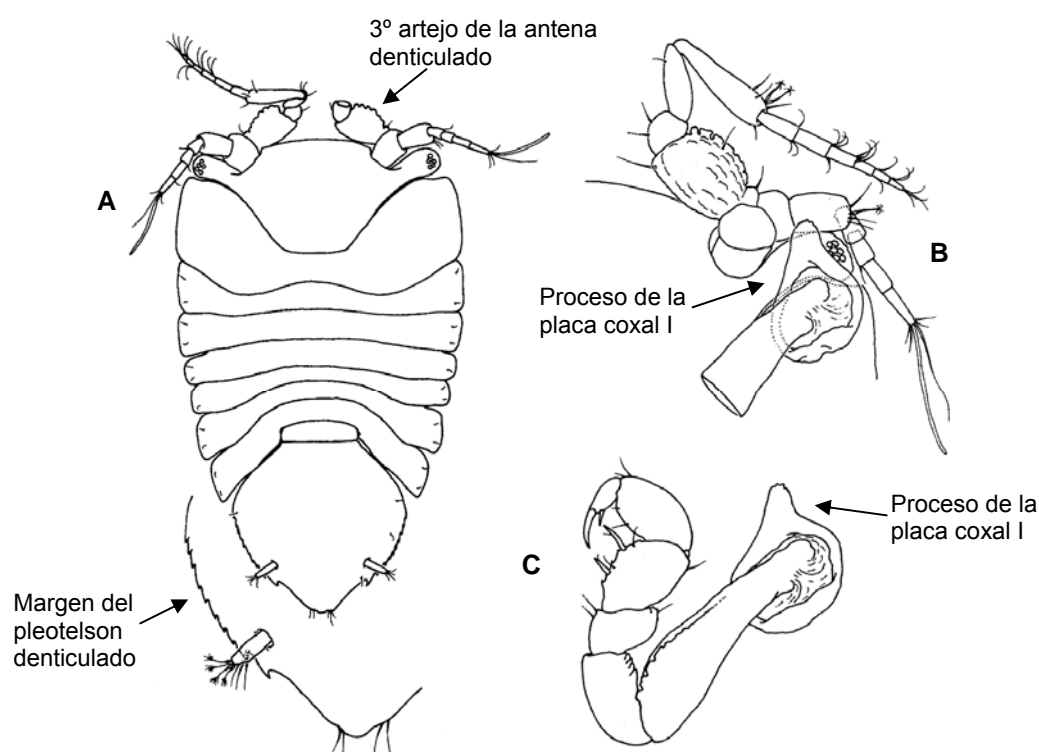


Figura 49: *Omonana brachycephala* Just & Wilson, 2004: **A**, macho en vista dorsal y detalle del margen del pleotelson; **B**, parte del cefalotórax en vista ventral; **C**, pereiópodo I. Tomado de Just y Wilson (2004).

Material examinado

- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m de profundidad; 13 de mayo de 2001: 5 ejemplares.

Distribución

Hasta el presente *O. brachycephala* solo había sido citada para el estrecho de Magallanes (Just y Wilson, 2004). En este trabajo de tesis se la registra para la localidad de Puerto Deseado. Intervalo batimétrico: 9-65 m.

3.1.1.9. Género *Paramunna* Sars, 1866

Just y Wilson (2004) realizaron una minuciosa revisión taxonómica del género. Según estos autores *Paramunna* incluye ocho especies, de las cuales seis fueron

encontradas en el hemisferio sur. Nordenstam (1933) describe *Paramunna integra* para las islas Malvinas y el banco Burdwood. Más recientemente, Winkler (1994b) cita esta especie para el estrecho de Magallanes, pero Just & Wilson (2004) consideran que los ejemplares identificados por Winkler corresponden a otra especie de este género.

Paramunna se caracteriza por poseer: (1) placa frontal del cefalotórax con dos lóbulos ántero-laterales prominentes; (2) anténula con el artejo 1 más ancho que el 2, pero subiguales en largo; (3) mandíbula con palpo; (4) pereiópodo I con carpopodito triangular; (5) márgenes laterales del pleotelson denticulados.

***Paramunna integra* Nordenstam, 1933**

(Fig. 50)

Diagnosis

Lóbulos ántero-laterales de la placa frontal cuadrangulares, en vista lateral laminares. Márgenes laterales de los pereionitos rectos, y los del pleotelson con denticulos diminutos. Anténula, margen distal del segundo artejo alcanzando el extremo de los pedúnculos oculares. En los machos terminales, la placa coxal del pereionito 1 se extiende hacia adelante en un proceso espiniforme. En los restantes estadios las placas coxales no presentan tal proceso.

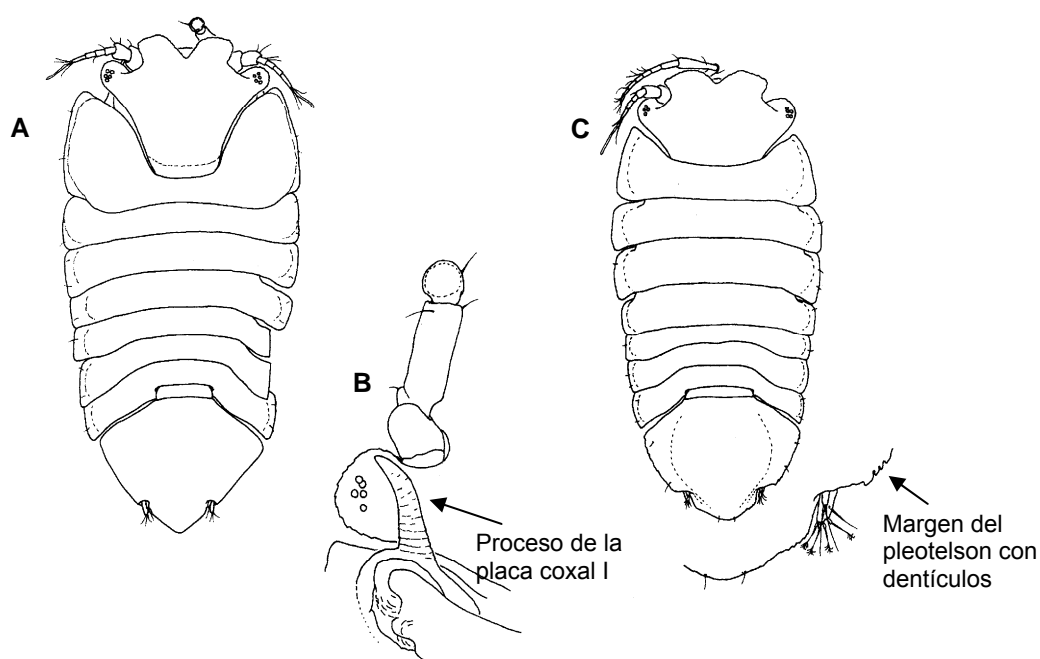


Figura 50: *Paramunna integra* Nordenstam, 1933: **A**, macho terminal en vista dorsal; **B**, parte del cefalotórax y del pereionito 1 del macho en vista ventral; **C**, hembra en vista dorsal. Tomado de Just y Wilson (2004).

Material examinado

- Frente al estuario del Río de la Plata, 6 de noviembre de 2003, 36° 49.6'S, 54° 15.2'W, 129 m: 3 ejemplares.
- San Antonio Oeste, 5 de enero de 2005. Estación 1, 40° 55.160'S, 65° 05.610'W; 15 m de profundidad: 24 ejemplares. Estación 9, 40° 54.345'S, 65° 05.472'W; 16 m: 9 ejemplares. Estación 14, 40° 55.728'S, 65° 04.317'W; ? m: 5 ejemplares. Estación 16, 40° 55.717'S, 65° 04.459'W; 18 m: 6 ejemplares. Estación 17, 40° 55.903'S, 65° 04.484'W; 18 m: 53 ejemplares. Estación 19, 40° 54.105'S, 65° 05.226'W; 17 m: 8 ejemplares. Estación 20, 40° 55.628'S, 65° 05.106'W; 16 m: 6 ejemplares. Estación C, 40° 55.204'S, 65° 03.983'W; 18 m: 15 ejemplares.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m: 1 ejemplar. Estación 15, 47° 48' 53.5''S, 65° 51' 14.9''W; 15 m: 1 ejemplar. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 1 ejemplar. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 15 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 5 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 5 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 9 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de febrero de 2001: 41 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 80 ejemplares. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 206 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 57 ejemplares. Punta Navarro, 54° 53.0'S, 67° 42.0'W; 32 m; 26 de septiembre de 2002: 2 ejemplares.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 24 ejemplares.

Distribución

Nordenstam (1933) citó esta especie para las islas Malvinas y el banco Burdwood, entre los 40-157 m de profundidad, y Doti *et al.* (2005) la mencionan para el canal Beagle. En este trabajo de tesis se la registra por primera vez para la isla de los Estados, Puerto Deseado, San Antonio Oeste y frente al estuario del río de la Plata; siendo esta última la localidad más septentrional en la que se la halló. Batimetría: 15-157 m.

3.1.1.10. Género *Pleurosignum* Vanhöffen, 1914

Hasta el presente todas las especies contenidas en este género fueron halladas en el hemisferio sur. Vanhöffen (1914) creó *Pleurosignum* para incluir dos especies nuevas

antárticas: *P. elongatum* y *P. magnum*. Esta última fue citada por Nordenstam (1933) para las islas Malvinas y el banco Burdwood. Menzies (1962b) describió la tercer especie del género, *P. chilense*, para el sur de Chile y el estrecho de Magallanes, y luego Sivertsen y Holthuis (1980) citan esta especie para Tristan da Cunha. Brandt (1999) redescubrió *P. chilense* con ejemplares recolectados en el canal Beagle, pero probablemente identificó en forma errónea estos ejemplares (ver Doti *et al.*, 2005). Por último, Kensley (1977) describió la cuarta especie del género, *P. capensis* de Sudáfrica.

Este género se caracteriza por poseer: (1) cefalotórax sin placa frontal, margen anterior convexo; (2) placas coxales con procesos espiniformes muy desarrollados, perceptibles en vista dorsal en todos los pereionitos; (3) márgenes laterales del pleotelson lisos.

En las muestras aquí examinadas se hallaron las siguientes especies:

***Pleurosignum magnum* Vanhöffen, 1914**

(Fig. 51)

Diagnosis

Margen anterior del cefalotórax convexo. Pedúnculos oculares alargados, sobrepasando el primer artejo de la anténula. Pereiópodo I: carpopodito angostado en su base (con forma de copa), margen ventral con 2 sedas robustas; propodito con 2 sedas robustas que se orientan hacia abajo y presentan extremos curvos (en forma de garfio). Pleotelson con una hilera de 11-12 sedas por delante de los urópodos y otras, más robustas, por detrás de éstos.

Material examinado

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m de profundidad: 12 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 5 ejemplares.
- Canal Beagle. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de febrero de 2002: 11 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 6 ejemplares.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 2 ejemplares.

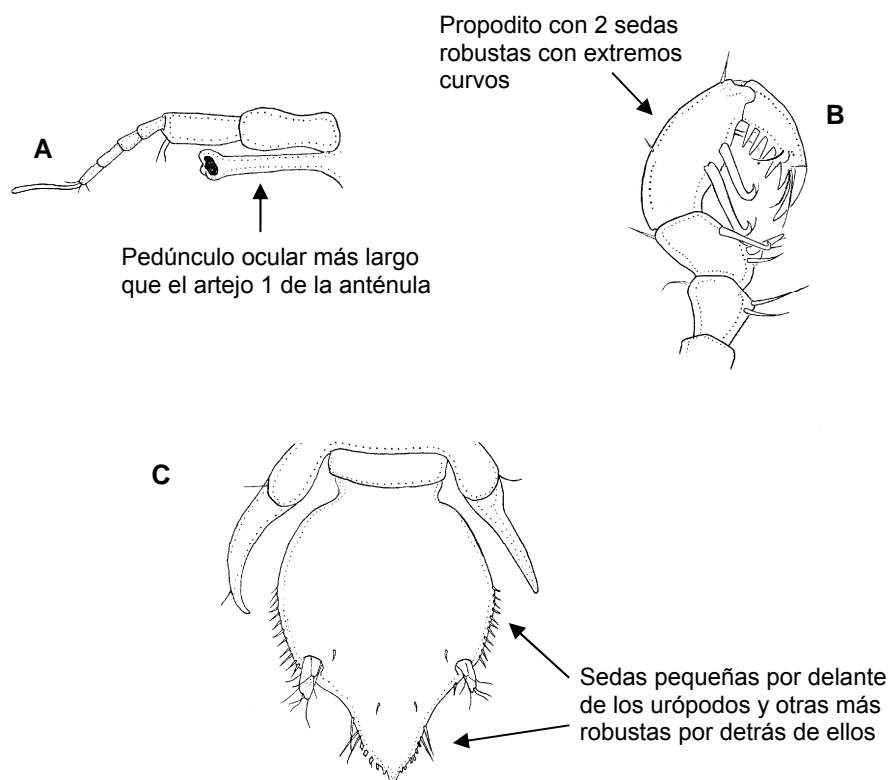


Figura 51: *Pleurosignum magnum* Vanhöffen, 1914: **A**, detalle del pedúnculo ocular y la anténula; **B**, pereiópodo I; **C**, pleotelson de una hembra en vista dorsal. Tomado de Menzies (1962b).

Distribución

Descrita por Vanhöffen (1914) sobre la base de ejemplares procedentes del continente antártico, fue posteriormente hallada en las islas Malvinas, banco Burdwood y en el sur de Chile (Nordenstam, 1933; Menzies, 1962b). En este trabajo se extiende su distribución geográfica hasta la ría de Puerto Deseado. Intervalo batimétrico: 22-385 m.

Pleurosignum cf. chilense Menzies, 1962

Diagnosis

Los ejemplares aquí estudiados coinciden con la descripción presentada por Menzies (1962b) para *Pleurosignum chilense*, excepto por carecer de procesos espiniforme sobre la primera placa coxal (ver Fig. 52).

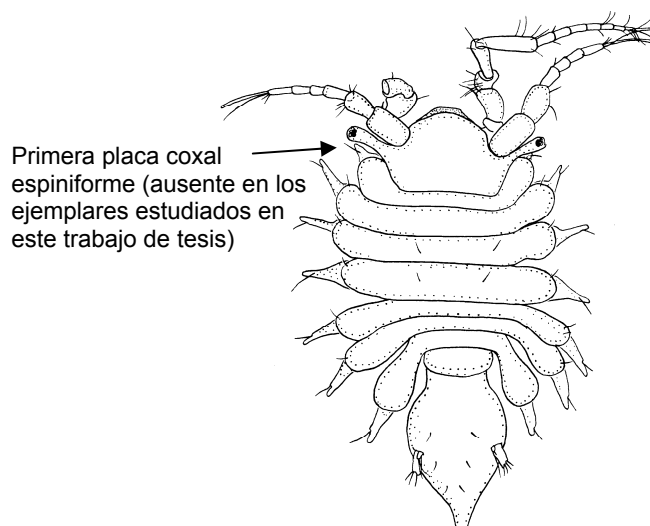


Figura 52: *Pleurosignum chilense* Menzies, 1962: macho en vista dorsal. Tomado de Menzies (1962b).

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 21, 47° 45.722'S, 65° 53.500'W; ~ 5 m de profundidad: 1 ejemplar.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 1 ejemplar. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 2 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 11 ejemplares.

Distribución

Menzies (1962b) describió *Pleurosignum chilense* para el estrecho de Magallanes y otras localidades del sur de Chile. Los ejemplares aquí identificados provisionalmente como *P. cf. chilense* fueron hallados en el canal Beagle y en la ría Deseado. Batimetría: ~ 5 - 40 m.

3.1.1.11. Género *Quetzogonium* Just & Wilson, 2007

Just y Wilson (2007) crean el género *Quetzogonium* para ubicar la especie *Austrosignum dentatum* Winkler, 1994 del estrecho de Magallanes.

Quetzogonium se caracteriza por poseer: (1) margen anterior del cefalotórax con una concavidad media; (2) primer artejo de la anténula más corto que los pedúnculos oculares; (3) tercer artejo de la antena con denticulos marginales; (4) mandíbula con palpo; (5) carpopodito del pereiópodo I triangular, con 2 sedas robustas sobre el margen ventral; (6) márgenes laterales del pleotelson con unos pocos denticulos a nivel de la inserción de los urópodos.

***Quetzogonium dentatum* (Winkler, 1994)**

(Fig. 53)

Diagnosis

Placas coxales perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 5-7, con denticulos marginales.

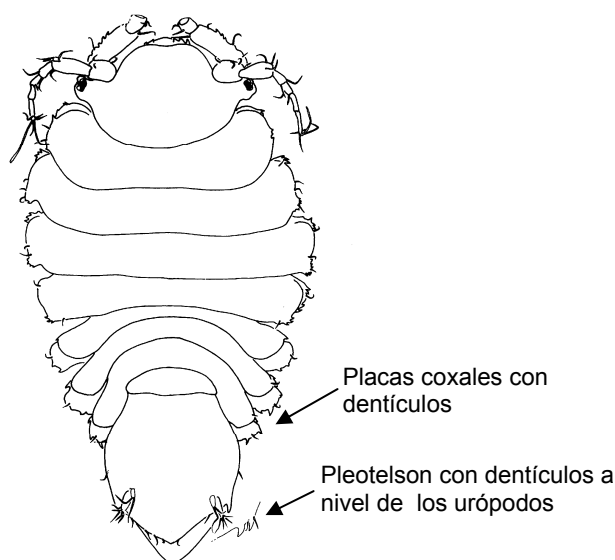


Figura 53: *Quetzogonium dentatum* (Winkler, 1994): hembra ovígera en vista dorsal, y detalle de los denticulos marginales del pleotelson. Tomado de Winkler (1994b).

Material examinado

- Frente a la ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m de profundidad: 2 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 112 ejemplares.

Distribución

Winkler (1994b) describió esta especie a partir de ejemplares recolectados en el estrecho de Magallanes, Doti *et al.* (2005) la hallaron en el canal Beagle, y en este trabajo de tesis se la menciona para la desembocadura de la ría Deseado. Intervalo batimétrico: 12-40 m.

3.1.1.12. Género *Sporonana* Just & Wilson, 2004

El género incluye dos especies halladas en Nueva Zelanda y una en Australia. Sin embargo, según Just y Wilson (2004) los ejemplares identificados como *Paramunna subtriangulata* por Nordenstam (1933), Menzies (1962b) y Winkler (1994b) de la Provincia Magallánica corresponderían a una o más especies del género *Sporonana*.

El género se caracteriza por presentar: (1) cuerpo subtriangular (angostándose hacia atrás); (2) placa frontal del cefalotórax ancha y apicalmente truncada; (3) mandíbula sin palpo; (4) márgenes laterales del pleotelson lisos; (5) pereiópodo I con margen ventral del carpopodito expandido; (6) placas coxales no perceptibles en vista dorsal.

***Sporonana* sp. A**

Diagnosis

Los ejemplares identificados en este trabajo de tesis como *Sporonana* sp. A coinciden con los descriptos por Winkler (1994b) como *Paramunna subtriangulata* (ver Fig. 54). Estos ejemplares fueron muy abundantes y frecuentes en las muestras examinadas.

Material examinado

- Comodoro Rivadavia, 5 de febrero de 2006. Estación 5, 45° 51.529'S, 67° 27.226'W; 13 m de profundidad: 5 ejemplares. Estación 11, 45° 51.444'S, 67° 27.769'W; 9 m: 1 ejemplar.
- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 11, 47° 45.422'S, 65° 52.629'W; ~ 5 m: 24 ejemplares. Estación 12, 47° 45.412'S, 65° 52.638'W; ~ 5 m: 30 ejemplares. Estación 13, 47° 45.420'S, 65° 52.595'W; ~ 5 m: 13 ejemplares. Estación 19, 47° 45.691'S, 65° 50.987'W; ~ 5 m: 2 ejemplares.

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 1, 47° 39' 33.0''S, 65° 47' 28.4''W; 15 m: 35 ejemplares. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m: 239 ejemplares. Estación 15, 47° 48' 53.5''S, 65° 51' 14.9''W; 15 m: 99 ejemplares. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 114 ejemplares. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 102 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 1.473 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 206 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 231 ejemplares. Estación 28, 47° 39' 53.2''S, 65° 47' 24.0''W; 15m: 3 ejemplares.
- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo de 2001: 5 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 438 ejemplares. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 1 ejemplar. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 3 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de septiembre de 2002: 92 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 402 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 39 ejemplares. Punta Navarro, 54° 53.0'S, 67° 42.0'W; 32 m; 26 de septiembre de 2002: 1 ejemplar.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 31 ejemplares.

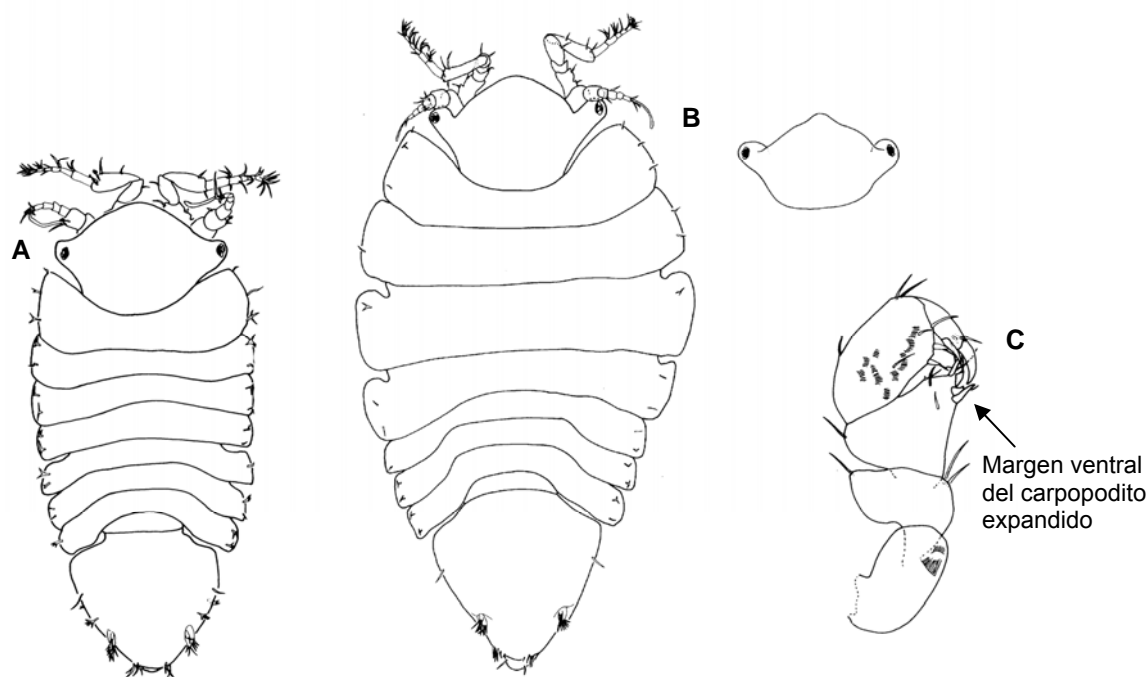


Figura 54: *Paramunna subtriangulata* sensu Winkler, 1994: **A**, macho en vista dorsal; **B**, hembra ovígera en vista dorsal con detalle de otro morfotipo de cefalotórax; **C**, pereiópodo I. Tomado de Winkler (1994b). Según Just y Wilson (2004) los ejemplares examinados por Winkler corresponden a una nueva especie del género *Sporonana*.

Distribución

Los ejemplares identificados como *Sporonana* sp. A fueron hallados en numerosas localidades y siempre en alta abundancia. Todos estos ejemplares corresponderían a una única especie hallada en el canal Beagle, la isla de los Estados y en varias estaciones dentro y fuera de la ría Deseado. Intervalo batimétrico: ~ 5 -80 m.

3.1.1.13. Género *Xigonus* Just & Wilson, 2006

Este género monotípico fue establecido por Just y Wilson (2006) para incluir a *Paramunna patagoniensis* Winkler, 1994 del estrecho de Magallanes.

Los caracteres diagnósticos de *Xigonus* son: (1) placa frontal del cefalotórax triangular, con ápice redondeado; (2) carpopodito del pereiópodo I triangular; (3) placas coxales 1 y 5-7 perceptibles en vista dorsal, la primer placa presenta un proceso triangular dirigido hacia adelante; (4) márgenes laterales del pleotelson lisos.

***Xigonus* sp. A**

Diagnosis

Los ejemplares examinados coinciden con todas las características diagnósticas del género. El cefalotórax y el pleotelson son muy similares a los descritos por Winkler (1994b) para *X. patagoniensis* (ver Fig. 55). Sin embargo, muchos de los ejemplares recolectados son juveniles por lo que es necesario un número mayor de adultos, en especial de hembras ovígeras, para definir la identidad de los ejemplares recolectados.

Material examinado

- Canal Beagle. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m de profundidad; 9 de febrero de 2001: 1 ejemplar. Punta Navarro, 54° 53.0'S, 67° 42.0'W; 32 m; 26 de septiembre de 2002: 79 ejemplares.

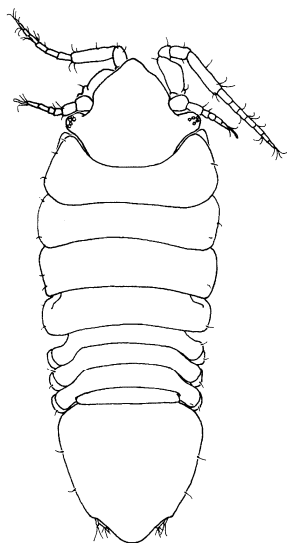


Figura 55: *Xigonus patagoniensis* (Winkler, 1994): hembra en vista dorsal. Tomado de Just y Wilson (2006).

Distribución

Esta especie fue hallada en dos localidades del canal Beagle. Intervalo batimétrico 15-32 m.

3.1.1.14. Género *Zizygonium* Just & Wilson, 2007

Zizygonium magellanicus (Winkler, 1994) es la única especie conocida del género.

El género *Zizygonium* se caracteriza por presentar: (1) margen anterior del cefalotórax con una concavidad media; (2) primer artejo de la anténula mucho más corto que los pedúnculos oculares; (3) tercer artejo de la antena ensanchado lateralmente; (4) mandíbula con palpo; (5) carpopodito del pereopodo I ovalado; (6) márgenes laterales del pleotelson denticulados.

***Zizygonium magellanicus* (Winkler, 1994)**

(Fig. 56)

Diagnosis

Pedúnculos oculares dirigidos hacia los lados. Carpopodito del pereiópodo I con dos sedas robustas sobre el margen ventral. Pereionitos 5-7 con placas coxales perceptibles en vista dorsal.

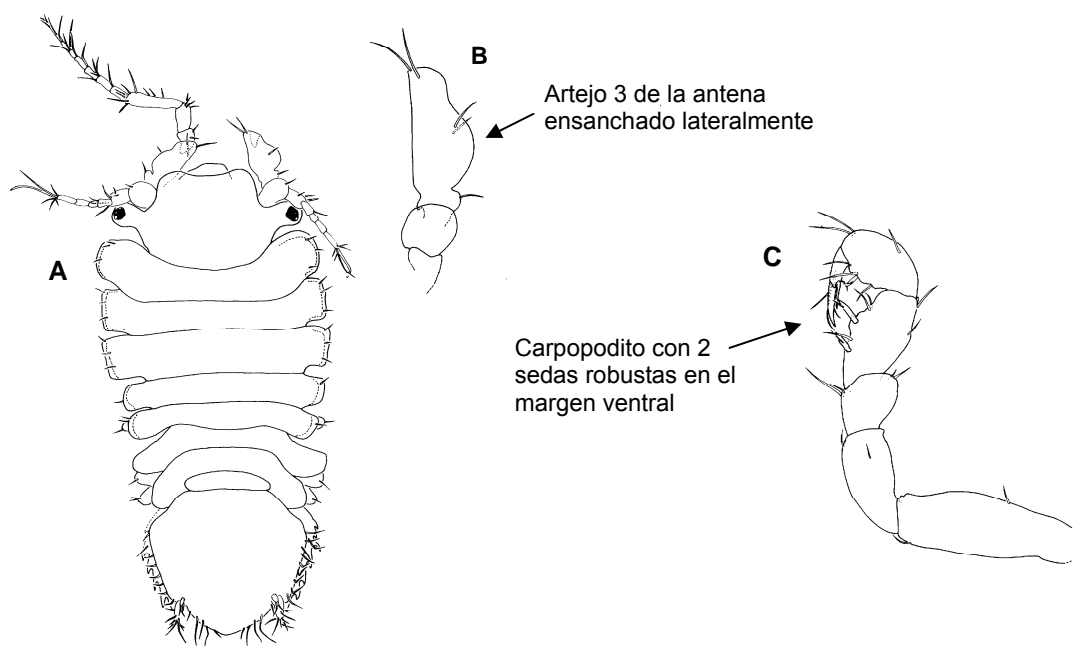


Figura 56: *Zizygonium magellanensis* (Winkler, 1994): **A**, hembra en vista dorsal; **B**, detalle del artejo 3 de la antena; **C**, pereiópodo I. Tomado de Winkler (1994b).

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 18, 47° 45.722'S, 65° 50.944'W; ~ 5 m de profundidad: 2 ejemplares. Estación 19, 47° 45.691'S, 65° 50.987'W; ~ 5 m: 6 ejemplares. Estación 24, 47° 45.742'S, 65° 50.464'W; ? m: 3 ejemplares.

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 3 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 1 ejemplar. Estación 28, 47° 39' 53.2''S, 65° 47' 24.0''W; 15m: 1 ejemplar.

Distribución

La localidad tipo de *Z. magellanensis* es el estrecho de Magallanes (Winkler, 1994b). En esta tesis se la cita para Puerto Deseado. Batimetría: 9-20 m.

3.1.2. Familia Janiridae Sars, 1897

La familia Janiridae es cosmopolita, y agrupa alrededor de 200 especies repartidas en 23 géneros. Las especies marinas son mayoritarias y se distribuyen predominantemente en aguas someras. *Heterias (Fritzianira) exul* es la única especie dulceacuícola conocida de Argentina, y fue hallada en el delta del río Paraná y la ribera occidental del río de la Plata (Bachmann, 1964; Taberner, 1982; Ringuelet, 1981).

Wilson y Wägele (1994) presentaron una extensa revisión taxonómica de los Janiridae. Estos autores redefinieron los géneros de dicha familia y presentaron una clave para su identificación.

En las muestras del Mar Argentino examinadas en este trabajo, Janiridae fue la segunda familia en riqueza específica. *Austrofilius furcatus*, *Ianiropsis varians* y *Neojaera antarctica* exhibieron abundancias muy altas.

Clave para la identificación de las especies de Janiridae del Mar Argentino y áreas adyacentes

- 1.- Cefalotórax con rostro más o menos alargado (Figs. 57 y 62) 2
- 1'.- Cefalotórax sin rostro (Figs. 59 y 60) 7

- 2.- Márgenes laterales del cefalotórax aserrados; placas coxales no visibles dorsalmente; dactilopoditos II-VII con 2 uñas (Fig. 57) *Austrofilius*
Austrofilius furcatus Hodgson, 1910 (pág. 144)
- 2'.- Márgenes laterales del cefalotórax lisos; placas coxales visibles dorsalmente; dactilopoditos II-VII con 3 uñas *Iathrippa* 3

- 3.- Rostro puntiagudo *I. sarsi* (Pfeffer, 1887) *
- 3'.- Rostro espatulado 4

- 4.- Margen distal del rostro más o menos triangular *I. longicauda* (Chilton, 1884) *
- 4'.- Margen distal del rostro redondado 5

5.- Margen distal del rostro liso	<i>I. trilobatus</i> (Richardson, 1910) *	
5'.- Margen distal del rostro denticulado (Fig. 62)		6
6.- Márgenes laterales del pleotelson con 14-17 espinas cortas y varias espinas largas (Fig. 62)	<i>I. menziesi</i> Sivertsen & Holthuis, 1980 (pág. 151)	
6'.- Márgenes laterales del pleotelson con 20-30 espinas cortas y varias sedas largas	<i>I. multidentis</i> Menzies, 1962 *	
7.- Cuerpo vermiforme; dactilopoditos II-VII con 2 uñas		8
7'.- Cuerpo no vermiforme, dactilopoditos II-VII con 3 uñas		9
8.- Márgenes laterales del cefalotórax y pleotelson denticulados; ojos pequeños y dorsales; urópodos cortos (Fig. 63)	<i>Neojaera antarctica</i> (Pfeffer, 1887) (pág. 153)	
8'.- Márgenes laterales del cefalotórax y pleotelson lisos; ojos ausentes; urópodos relativamente largos (Fig. 58)	<i>Caecianiropsis cf. ectiformis</i> (Vanhöffen, 1914) (pág. 144)	
9.- Urópodos mucho más cortos que el pleotelson; especies comensales de isópodos Sphaeromatidae (Fig. 59)	<i>Iais pubescens</i> (Dana, 1852) (pág. 147)	
9'.- Urópodos casi tan largos como el pleotelson	<i>Ianiropsis</i>	10
10.- Pleópodo I del macho con una escotadura en su tercio distal; márgenes del pleotelson aserrados (Fig. 60)	<i>I. varians</i> Winkler & Brandt, 1993 (pág. 148)	
10'.- Pleópodo I del macho sin tal escotadura; márgenes del pleotelson lisos		11
11.- Ojos negros	<i>I. chilensis</i> Menzies, 1962 *	
11'.- Ojos rojos	<i>I. perplexus</i> Menzies, 1962 *	

* Especies no halladas entre el material examinado en este trabajo de tesis, pero mencionadas por otros autores para el Mar Argentino o áreas adyacentes. La distribución y el/los autor/es que las mencionan se detallan en el Apéndice III.

3.1.2.1. Género *Austrofilius* Hodgson, 1910

El género *Austrofilius* incluye tres especies, dos de éstas fueron halladas en las aguas frías del hemisferio sur, mientras que la restante fue descrita para el Mar Mediterráneo.

Los caracteres diagnósticos del género son: (1) cefalotórax con un rostro rectangular y ancho; (2) ojos dorsales, sin pedúnculos oculares; (3) márgenes laterales de los pereionitos con una ligera concavidad; (3) placas coxales no perceptibles en vista dorsal; (4) pereiópodos con 2 uñas; (5) urópodos birrámeos más cortos que el pleotelson, ambas ramas subiguales, endopodito más largo que el protopodito.

Austrofilius furcatus Hodgson, 1910

(Fig. 57)

Diagnosis

Rostro sobrepasando el segundo artejo de la anténula. Márgenes laterales del cefalotórax aserrados. Ojos con solo 2 omatidias.

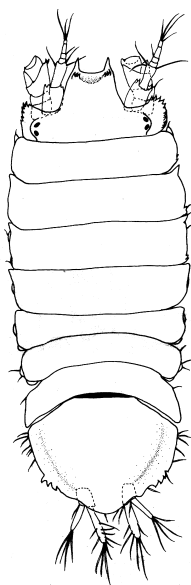


Figura 57: *Austrofilius furcatus* Hodgson, 1910: hembra en vista dorsal. Tomado de Winkler y Brandt (1993).

Material examinado

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m de profundidad: 1 ejemplar.
- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 256 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de febrero de 2001: 8 ejemplares. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 8 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 176 ejemplares.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 43 ejemplares.

Distribución

Hodgson (1910) describió esta especie en base a ejemplares recolectados en la península Antártica. Más tarde fue nuevamente hallada en aguas antárticas y subantárticas por otros autores (Vanhöffen, 1914; Amar y Roman, 1974; Kussakin y Vasina, 1980, 1982; Castelló, 2004b). Esta especie también es común en la Provincia Magallánica: Nordenstam (1933) la mencionó para las islas Malvinas y el banco Burdwood, Winkler y Brandt (1993) la citaron para el sur de Chile y el estrecho de Magallanes, y Doti *et al.* (2005) la hallaron en el canal Beagle. En este trabajo de tesis se la menciona por primera vez para la isla de los Estados y frente a la ría Deseado. Intervalo batimétrico: 15-190 m.

3.1.2.2. Género *Caecianiropsis* Menzies & Pettit, 1956

Este género incluye tres especies y solo una de ellas es mencionada para el hemisferio sur: *C. ectiformis* (Vanhöffen, 1914) de Kerguelen.

Las especies incluidas en este género presentan: (1) cuerpo delgado y alargado, alrededor de cinco veces más largo que ancho; (2) cefalotórax con márgenes laterales lisos y redondeados; (3) sin rostro; (4) ojos ausentes; (5) placas coxales perceptibles en vista dorsal; (6) pereiópodos con 2 uñas, ambas de tamaño similar; (7) urópodos birrámeos, exopodito más corto que el endopodito, protopodito más largo que ancho y mucho más corto que el endopodito.

Caecianiropsis cf. ectiformis (Vanhöffen, 1914)

Diagnosis

Se contó con unos pocos ejemplares algo deteriorados, hecho que impidió confirmar su identidad específica. Los ejemplares examinados en este trabajo son muy similares a *C. ectiformis* (ver Fig. 58). De confirmarse su presencia en la Provincia Magallánica, esta especie tendría una amplia área de distribución en las aguas frías del hemisferio sur.

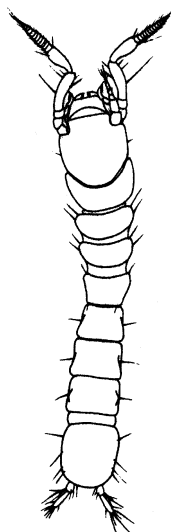


Figura 58: *Caecianiropsis ectiformis* (Vanhöffen, 1914): hembra en vista dorsal. Tomado de Kensley (1976).

Material examinado

- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m de profundidad; 13 de mayo de 2001: 2 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 14 ejemplares.
- Cabo San Pio, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de febrero de 2001: 1 ejemplar. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 1 ejemplar.

Distribución

Ejemplares procedentes del canal Beagle e identificados como *Caecianiropsis cf. ectiformis* fueron previamente mencionados por Doti *et al.* (2005). En este trabajo de tesis algunos ejemplares adicionales fueron recolectados al sur de la ría Deseado. Intervalo batimétrico: 15-65 m.

3.1.2.3. Género *Iais* Bovallius, 1886

El género agrupa 9 especies, muchas de las cuales viven como ectocomensales de isópodos de la familia Sphaeromatidae.

En la diagnosis del género Wilson y Wägele (1994) mencionan las siguientes características: (1) cuerpo ensanchándose en su parte posterior; (2) cefalotórax sin rostro pero con una pequeña saliente media, márgenes laterales lisos; (3) placas coxales perceptibles en vista dorsal en todos los pereionitos; (4) pleotelson ovoide, más angosto que el pereionito 7; (5) urópodos mucho más cortos que el pleotelson, protopodito rectangular.

En las muestras estudiadas se identificó solo una especie.

Iais pubescens Dana, 1852

(Fig. 59)

Diagnosis

Ectocomensal de *Exosphaeroma gigas* (Leach, 1818). Habita bajo el vientre de esta especie.

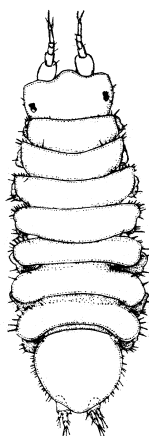


Figura 59: *Iais pubescens* Dana, 1852: hembra en vista dorsal. Tomado de Menzies (1962b).

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 12, 47° 45.412'S, 65° 52.638'W; ~ 5 m de profundidad: 4 ejemplares.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 19, 47°42'34.6''S, 65°49'07.3''W; ? m: 1 ejemplar. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 3 ejemplares.

- Canal Beagle. Bahía Ushuaia, intermareal bajo rocas como ectocomensales de *Exosphaeroma gigas*: 100 ejemplares.

Distribución

Esta especie tiene una amplia distribución, fue mencionada para el estrecho de Magallanes y otras localidades del sur de Chile, canal Beagle, isla de los Estados, y las islas Tristan da Cunha, Malvinas, Georgias del Sur, Kerguelen, Macquarie, Campbell, Nueva Zelanda y Auckland (Beddard, 1886; Vanhöffen, 1914; Giambiagi, 1925; Monod, 1926; Nordenstam, 1933; Hale, 1937; Menzies, 1962b; Sivertsen y Holthuis, 1980; Kussakin y Vasina, 1980).

3.1.2.4. Género *Ianiropsis* Sars, 1897

Este género tiene una extensa distribución geográfica e incluye 23 especies. Todas ellas son de talla media (2 a 8 mm) y se las encuentra en general en fondos con gran abundancia de algas.

Las características diagnósticas del género son: (1) cefalotórax ancho, margen anterior ligeramente convexo sin rostro, márgenes laterales redondeados o rectos; (2) márgenes laterales de los pereionitos 2 y 3 con una pequeña concavidad; (3) antena alargada, flagelo por lo general con más de 20 artejos; (4) primer pereiópodo con 2 uñas, los restantes con 3; (5) placas coxales perceptibles en vista dorsal; (6) urópodos birrámeos y por lo general tan largos como el pleotelson, ambas ramas subiguales en longitud.

En las muestras examinadas se identificaron dos especies de este género, a saber:

***Ianiropsis varians* Winkler & Brandt, 1993**

(Fig. 60)

Diagnosis

Pleotelson redondeado con márgenes laterales denticulados, subigual al largo combinado de los últimos tres pereionitos, y más angosto que el pereionito 7. Pleópodo 1 del macho con una escotadura en su tercio distal.

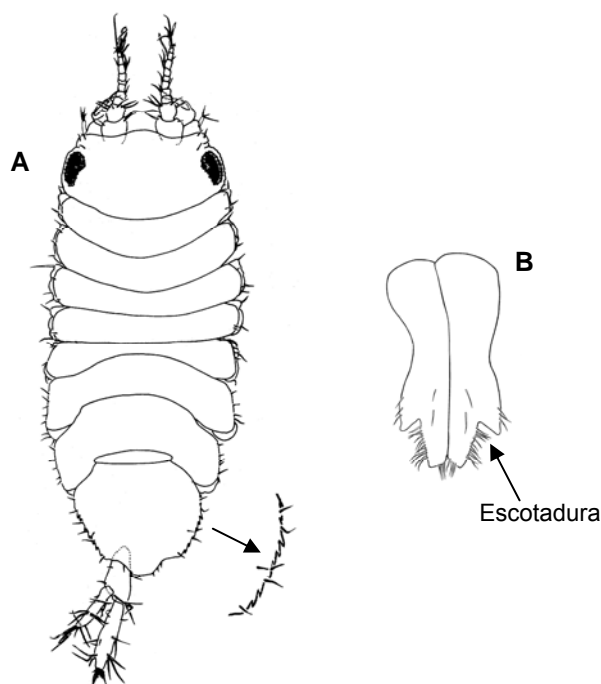


Figura 60: *Ianiropsis varians* Winkler & Brandt, 1993: **A**, hembra en vista dorsal con detalle del margen del pleotelson; **B**, pleópodo I del macho. Tomado de Winkler y Brandt (1993).

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006; ~ 5 m de profundidad. Estación 11, 47° 45.422'S, 65° 52.629'W: 4 ejemplares. Estación 12, 47° 45.412'S, 65° 52.638'W: 3 ejemplares. Estación 13, 47° 45.420'S, 65° 52.595'W: 11 ejemplares. Estación 16, 47° 45.673'S, 65° 51.09'W: 3 ejemplares. Estación 17, 47° 45.654'S, 65° 51.109'W: 20 ejemplares. Estación 18, 47° 45.722'S, 65° 50.944'W: 16 ejemplares. Estación 25, 47° 45.723'S, 65° 50.387'W; ~16 m: 1 ejemplar.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 1, 47° 39' 33.0''S, 65° 47' 28.4''W; 15 m: 3 ejemplares. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m: 23 ejemplares. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 190 ejemplar. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 8 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 1 ejemplar. Estación 28, 47° 39' 53.2''S, 65° 47' 24.0''W; 15m: 1 ejemplar.
- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo de 2001: 5 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 1 ejemplar.
- Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 53 ejemplares. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 95 ejemplares.

Distribución

Winkler y Brandt (1993) describieron esta especie basados en ejemplares recolectados en el estrecho de Magallanes. Doti *et al.* (2005) la mencionaron para el canal

Beagle. Por último, en este trabajo de tesis se la halló en Puerto Deseado. Intervalo batimétrico: 9-65 m.

***Ianiropsis cf. chilensis* Menzies, 1962**

Diagnosis

Los ejemplares aquí estudiados coinciden con los descritos por Menzies (1962b) como *I. chilensis* (ver Fig. 61), excepto por el color de las omatidias. Según este autor las omatidias de *I. chilensis* son negras, mientras que en los ejemplares aquí examinados son rojas.

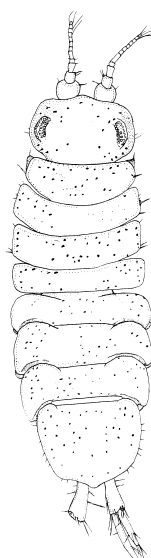


Figura 61: *Ianiropsis chilensis* Menzies, 1962: macho en vista dorsal. Tomado de Menzies (1962b).

Material examinado

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 1, 47° 39' 33.0''S, 65° 47' 28.4''W; 15 m de profundidad: 4 ejemplares. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m: 14 ejemplares. Estación 15, 47° 48' 53.5''S, 65° 51' 14.9''W; 15 m: 2 ejemplares. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 7 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 18 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 1 ejemplar.
- Canal Beagle. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 5 ejemplares.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; ? enero de 2003: 2 ejemplares.

Distribución

Ianiropsis chilensis fue descrita por Menzies (1962b) sobre la base de ejemplares recolectados en el sur de Chile, y luego fue mencionada por Carvacho (1982) para la región central de dicho país. En este trabajo de tesis se identificaron provisionalmente ejemplares del canal Beagle, isla de los Estados y de la desembocadura de la ría Deseado como *I. cf. chilensis*. Batimetría: 0-60 m.

3.1.2.5. Género *Iathrippa* Bovallius, 1886

Según Wilson y Wägele (1994) este género agrupa 11 especies, todas ellas procedentes del hemisferio sur. De la Provincia Magallánica se conocen *Iathrippa longicauda* (Chilton, 1884), *I. sarsi* (Pfeffer, 1887), *I. trilobatus* (Richardson, 1910), *I. multident* Menzies, 1962, e *I. menziesi* Sivertsen & Holthuis, 1980 (ver Doti *et al.*, 2005). *I. longicauda* fue hallada en numerosas localidades de la Provincia Magallánica y también en algunas islas subantárticas. Wilson y Wägele (1994) consideran dudosa una distribución tan amplia, y sugieren que *I. longicauda* es un complejo de especies.

El género se caracteriza por presentar: (1) cefalotórax ancho, proyectándose hacia adelante en un rostro rectangular, y con márgenes laterales redondeados y lisos; (2) márgenes laterales de los pereionitos con una concavidad; (3) placas coxales de todos los pereionitos perceptibles en vista dorsal; (4) pereiópodos II-VII con 3 uñas; (5) ramas de los urópodos planas y más largas que el protopodito.

En las muestras examinadas para este trabajo solo se halló una especie:

***Iathrippa menziesi* Sivertsen & Holthuis, 1980**

(Fig. 62)

Diagnosis

Margen distal del rostro denticulado. Márgenes laterales del pleotelson con 14-17 sedas espiniformes cortas, y varias sedas simples largas.

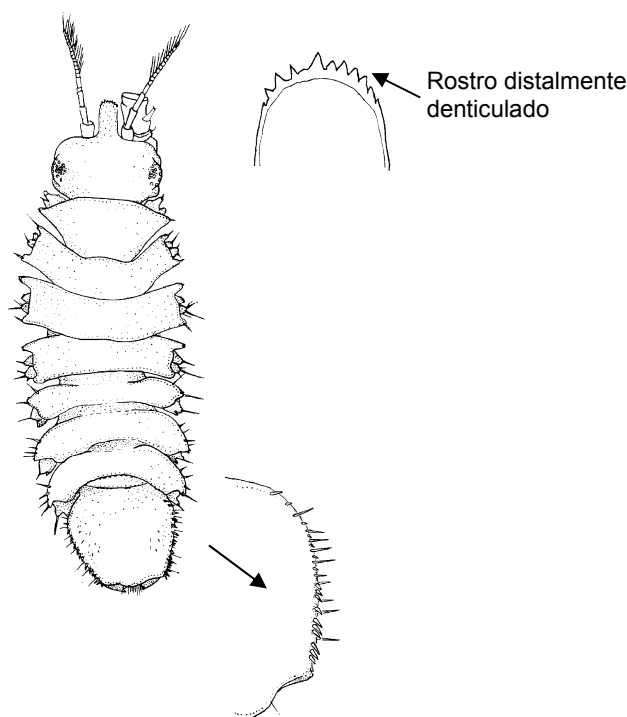


Figura 62: *Iathrippa menziesi* Sivertsen & Holthuis, 1980: macho en vista dorsal con detalle del margen distal del rostrum y margen lateral del pleotelson. Urópodos rotos. Tomado de Menzies (1962b).

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 11, 47° 45.422'S, 65° 52.629'W; ~ 5 m de profundidad: 1 ejemplar. Estación 21, 47° 45.722'S, 65° 53.500'W; ~ 5 m: 9 ejemplares.
- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo de 2001: 13 ejemplares.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 3, 47° 40'08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m: 3 ejemplares. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 1 ejemplar. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 2 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 5 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 2 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 9 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 1 ejemplar. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 2 ejemplares. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 33 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de septiembre de 2002: 14 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 12 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 3 ejemplares.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 10 ejemplares.

Distribución

Esta especie fue originalmente citada para el estrecho de Magallanes y otras localidades del sur chileno (Menzies, 1962b; Winkler y Brandt, 1993; Lorenti y Mariani, 1997). También fue hallada en el canal Beagle (Doti *et al.*, 2005). En esta tesis su área de distribución se extiende a la isla de los Estados y Puerto Deseado. Intervalo batimétrico: 5-300 m.

3.1.2.6. Género *Neojaera* Nordenstam, 1933

Wilson y Wägele (1994) en su revisión taxonómica de *Neojaera* incluyen 10 especies, todas ellas de aguas templado-frías del hemisferio sur.

Los caracteres diagnósticos que definen este género son: (1) cuerpo vermiforme, al menos 3,5 veces más largo que ancho; (2) cefalotórax sin rostro, márgenes laterales usualmente denticulados; (3) ojos pequeños o ausentes; (4) pleotelson algo más angosto que los pereionitos, márgenes laterales con frecuencia denticulados; (5) urópodos cortos birrámeos insertados ventralmente, protopodito corto, escamiforme, más corto que las ramas.

***Neojaera antarctica* (Pfeffer, 1887)**

(Fig. 63)

Diagnosis

Cuerpo con numerosas sedas simples en toda la superficies. Márgenes del cefalotórax y del pleotelson denticulados. Placas coxales perceptibles en vista dorsal en todos los pereionitos.

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 11, 47° 45.422'S, 65° 52.629'W; ~ 5 m de profundidad: 1 ejemplar. Estación 13, 47° 45.420'S, 65° 52.595'W; ~ 5 m: 1 ejemplar. Estación 21 47° 45.722'S, 65° 53.500' W; ~ 5 m: 1 ejemplar.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 1, 47° 39' 33.0''S, 65° 47' 28.4''W; 15 m: 12 ejemplares. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m: 13 ejemplares. Estación 15, 47°

48° 53.5''S, 65° 51' 14.9''W; 15 m: 4 ejemplares. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 1 ejemplar. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 23 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 256 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 74 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 18 ejemplares.

- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 82 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de febrero de 2001: 127 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero 2003: 4 ejemplares. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 8 ejemplares. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 10 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 304 ejemplares. Punta Navarro, 54° 53.0'S, 67° 42.0'W; 32 m; 26 de septiembre de 2002: 3 ejemplares.

- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 27 ejemplares.

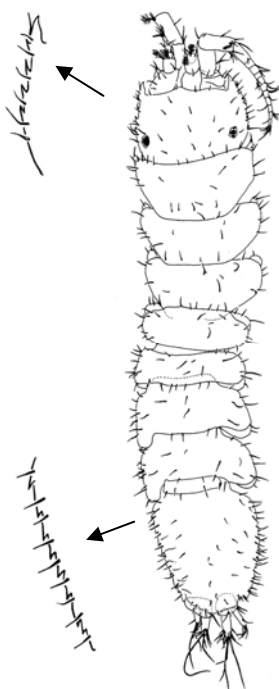


Figura 63: *Neojaera antarctica* (Pfeffer, 1887): hembra en vista dorsal con detalles de los márgenes laterales del cefalotórax y el pleotelson. Tomado de Winkler y Brandt (1993).

Distribución

Pfeffer (1887) describió esta especie con material de las islas Georgias del Sur. Luego *N. antarctica* fue hallada por numerosos autores en distintas localidades, a saber: islas Malvinas, canal Beagle, estrecho de Magallanes y otras localidades al sur de Chile, península Antártica e isla Kerguelen (Vanhöffen, 1914; Nordenstam, 1933; Amar y Roman,

1974; Kussakin y Vasina, 1982; Winkler y Brandt, 1993; Castelló, 2004; Doti *et al.*, 2005). En esta tesis se la menciona por primera vez para la isla de los Estados y su área de distribución se amplía hacia el norte hasta la ría Deseado. Batimetría: 1-700 m.

3.1.3. Familia Joeropsididae Nordenstam, 1933

Es una familia con distribución mundial, cuyas especies se encuentran en un amplio intervalo batimétrico, desde el intermareal hasta la zona batial, aunque la mayoría de ellas se hallan en aguas someras. Joeropsididae contiene 68 especies repartidas en 3 géneros, dos de los cuales fueron creados recientemente por Just (2001). *Joeropsis* es el único género con representantes en el Mar Argentino.

Las características más salientes de los Joeropsididae son: (1) cuerpo con márgenes laterales paralelos (rara vez se angostan en el extremo posterior); (2) margen anterior del cefalotórax con una concavidad media en la que se inserta un pseudorrostro; (3) sin pedúnculos oculares; (4) pereionitos subiguales en largo; (5) pleonito libre ausente; (6) antena geniculada; (7) urópodos ventrales y birrámeos, ambas ramas más cortas que el protopodito, este último por lo general más ancho que largo.

Si bien en las muestras estudiadas del Mar Argentino aparecieron unas pocas especies de Joeropsididae, éstas fueron frecuentes y abundantes.

Clave para la identificación de las especies de *Joeropsis* (Joeropsididae) del Mar Argentino y áreas adyacentes

- 1.- Márgenes laterales del pleotelson con muchas espinas pequeñas 2
- 1'.- Márgenes laterales del pleotelson lisos, o con solo 1 ó 2 espinas pequeñas 3

- 2.- Márgenes laterales del cefalotórax con varias espinas pequeñas; pseudorrostro triangular (Fig. 65) *J. intermedius* Nordenstam, 1933 (pág. 158)
- 2'.- Márgenes laterales del cefalotórax lisos; pseudorrostro redondeado
..... *J. dubia* Menzies, 1951 *

- 3.- Pseudorrostro redondeado; pedúnculo del urópodo más ancho que largo con una proyección unguiforme sobre su margen interno, ambas ramas son pequeñas y redondeadas *J. bidens* Menzies, 1962 *
- 3'.- Pseudorrostro con una diminuta proyección media; pedúnculo del urópodo más largo que ancho, margen interno sin proyección unguiforme, exopodito pequeño y redondeado, endopodito aguzado y curvo (Fig. 64)
 *J. curvicornis* (Nicolet, 1849) (pág. 156)

* Especies no halladas entre el material examinado en este trabajo de tesis, pero mencionadas por otros autores para el Mar Argentino o área adyacente. La distribución y el/los autor/es que las mencionan se detallan en el Apéndice III.

3.1.3.1. Género *Joeropsis* Köhler, 1885

En la actualidad, este género agrupa 65 de las 68 especies descriptas para la familia. Los miembros de este género presentan una talla media bastante uniforme (2-5 mm), y a primera vista son muy similares entre sí. Las principales diferencias se hallan en la forma del pseudorrostro, en la dentición de los márgenes laterales del cefalotórax, los pereionitos y el pleotelson, y en la morfología de los urópodos.

Entre los caracteres diagnósticos de *Joeropsis* se puede mencionar: (1) márgenes laterales del cuerpo paralelos; (2) superficie dorsal del cuerpo rara vez con ornamentaciones; (3) tercer artejo del palpo del maxilípodo sin lóbulo medial.

En este trabajo de tesis se identificaron las siguientes especies:

Joeropsis curvicornis (Nicolet, 1849)

(Fig. 64)

Diagnosis

Pseudorrostro con una diminuta saliencia espiniforme media. Márgenes laterales del cefalotórax lisos. Pleotelson con un diente marginal en su tercio posterior. Urópodo con protopodito más largo que ancho, exopodito pequeño y redondeado, endopodito aguzado y curvo.

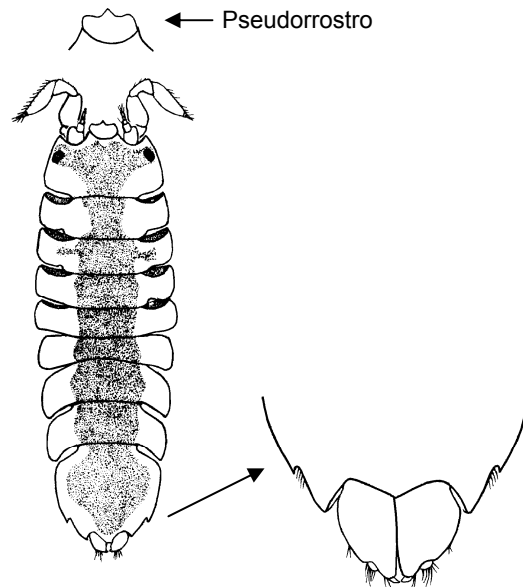


Figura 64: *Joeropsis curvicornis* (Nicolet, 1849): hembra en vista dorsal, y detalles del pseudorostro y del extremo distal del pleotelson. Tomado de Hale (1937).

Material examinado

- Comodoro Rivadavia, 5 de febrero de 2006. Estación 5, 45° 51.529'S, 67° 27.226'W; 13 m de profundidad: 7 ejemplares. Estación 6, 45° 51.357'S, 67° 27.134'W; 13,8 m: 1 ejemplar.
- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 11, 47° 45.422'S, 65° 52.629'W; ~ 5 m: 4 ejemplares. Estación 12, 47° 45.412'S, 65° 52.638'W; ? m: 7 ejemplares. Estación 13, 47° 45.420'S, 65° 52.595'W; ~ 5 m: 6 ejemplares. Estación 17, 47° 45.654'S, 65° 51.109'W; ~ 5 m: 1 ejemplar. Estación 21, 47° 45.722'S, 65° 53.500'W; ? m: 3 ejemplares.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 1, 47° 39' 33.0''S, 65° 47' 28.4''W; 15 m: 8 ejemplares. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m: 43 ejemplares. Estación 15, 47° 48' 53.5''S, 65° 51' 14.9''W; 15 m: 23 ejemplares. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 58 ejemplares. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 46 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 171 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 27 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 79 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 323 ejemplares. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 33 ejemplares. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 45 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de septiembre de 2002: 55 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 40 ejemplares.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 3 ejemplares.

Distribución

Nicolet (1849) describió *J. curvicornis* sobre la base de ejemplares recolectados en Chile. Desde entonces esta especie fue hallada en numerosas localidades de la Provincia Magallánica y en algunas islas subantárticas, a saber: estrecho de Magallanes y otras localidades del sur de Chile, canal Beagle, islas Malvinas, banco Burdwood, y las islas Kerguelen y Macquarie (Richardson, 1909; Nordenstam, 1933; Hale, 1937; Menzies, 1962b; Menzies y Schultz, 1968; Carvacho, 1977; Kussakin y Vasina, 1980, 1982; Lorenti y Mariani, 1997; Doti *et al.*, 2005). El hallazgo de esta especie en la ría Deseado extiende su límite norte de distribución sobre el Atlántico. Intervalo batimétrico: 0-641 m.

Joeropsis intermedius Nordenstam, 1933

(Fig. 65)

Diagnosis

Pseudorrostro triangular. Márgenes laterales del cefalotórax y del pleotelson con denticulos. Margen interno del protopodito del urópodo, con una proyección unguiforme.

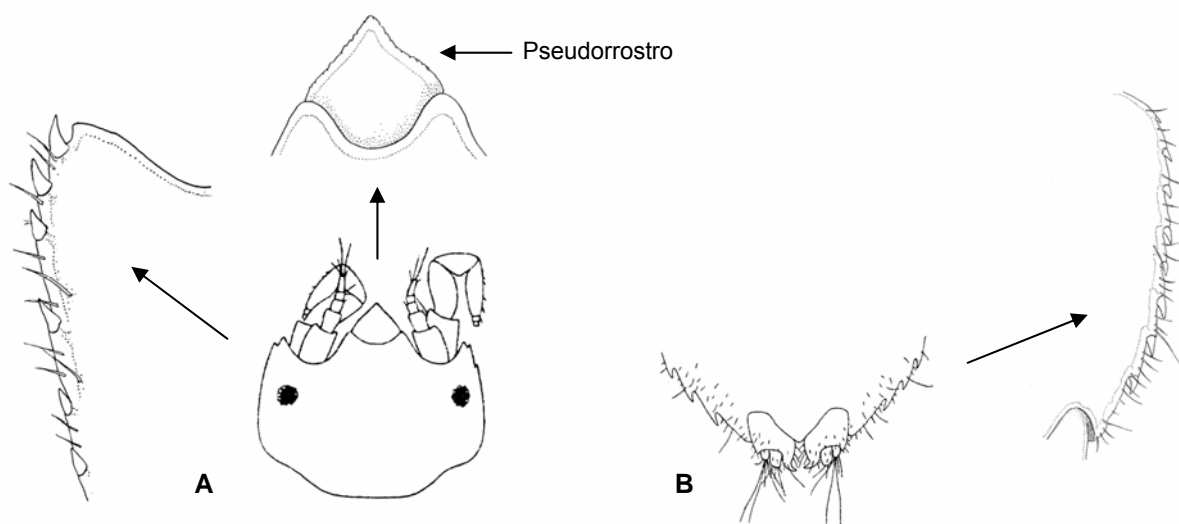


Figura 65: *Joeropsis intermedius* Nordenstam, 1933: **A**, cefalotórax en vista dorsal con detalles del pseudorrostro y del margen lateral; **B**, extremo distal del pleotelson y detalle del margen lateral. Tomado de Nordenstam (1933) y Menzies (1962b).

Material examinado

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m de profundidad: 5 ejemplares. Estación 15, 47° 48' 53.5''S, 65° 51' 14.9''W; 15 m: 6 ejemplares.

Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 16 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 32 ejemplares.

- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 428 ejemplares. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 20 ejemplares. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 18 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de septiembre de 2002: 199 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 139 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 156 ejemplares.

- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 30 ejemplares.

Distribución

Nordenstam (1933) describió esta especie con material de distintas localidades del Mar Argentino, desde Mar del Plata (100 m de profundidad) hasta el canal Beagle e islas Malvinas (100 y 22-150 m de profundidad, respectivamente). Luego, esta especie fue hallada en el estrecho de Magallanes y otras localidades del sur de Chile (Menzies, 1962b; Lorenti y Mariani, 1997). Además, Kussakin y Vasina (1980, 1982) la citan para las islas subantárticas Kerguelen y Crozet. Más recientemente, Doti *et al.* (2005) la citaron por segunda vez para el canal Beagle. En este trabajo se la halló en la isla de los Estados y frente a la ría Deseado. Intervalo batimétrico: 3-641 m.

Si bien una distribución tan amplia es sospechosa, Hinojosa *et al.* (2002) han reportado varias especies de asellotas cuya capacidad de dispersión se ve favorecida al estar asociadas a macroalgas que flotan a la deriva. Sabiendo que *J. intermedius* suele ser abundante en fondos con macroalgas, es muy factible que utilice tal mecanismo de dispersión.

***Joeropsis* sp. A**

Diagnosis

Pseudorrostro redondeado. Márgenes laterales del cefalotórax denticulados en su extremo distal. Márgenes laterales del pleotelson con dientes robustos.

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 16, 47° 45.673'S, 65° 51.09'W; ? m de profundidad: 1 ejemplar. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 1 ejemplar. Estación 19, 47°

45.691'S, 65° 50.987'W; ? m: 1 ejemplar.

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 1 ejemplar.

- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo de 2001: 25 ejemplares.

- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 278 ejemplares.

Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 1 ejemplar. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de septiembre de 2002: 12 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 1 ejemplar. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 2 ejemplares.

Distribución

Los ejemplares identificados como *Joeropsis* sp. A presentan claras diferencias con las otras especies del género descritas para el área en estudio. Es muy probable que se trate de una especie nueva para la ciencia. *Joeropsis* sp. A fue hallada en el canal Beagle y en Puerto Deseado. Batimetría: 15-80 m.

3.1.4. Familia Munnidae Sars, 1897

Esta familia agrupa más de 100 especies repartidas en 7 géneros, siendo *Munna* el género más diverso. Si bien los Munnidae han sido hallados en todo el mundo, son más comunes en las aguas templado-frías del Pacífico boreal y en aguas antárticas.

Los miembros de esta familia son habitualmente muy pequeños, y poseen apéndices delgados que pueden llegar a medir hasta 1,5 veces el largo del cuerpo.

Entre las muestras examinadas para este trabajo de tesis solo se hallaron especies del género *Munna*. En algunas estaciones fueron muy abundantes, pero lamentablemente solo unos pocos ejemplares conservaban todos sus apéndices.

Clave para la identificación de las especies de Munnidae del Mar Argentino y áreas adyacentes

- 1.- Mandíbulas con palpo; pereiópodo I mucho más desarrollado en el macho que en la hembra *Munna*¹ 2
- 1'.- Mandíbulas sin palpo; pereiópodo I similar en ambos sexos *Uromunna* 3

- 2.- Pleon formado por dos pleonitos libres y el pleotelson; márgenes laterales del pleotelson con pequeñas sedas simples (Fig. 67)
 *M. pallida* Beddard, 1886 (pág. 163) *
- 2'.- Pleon formado por un pleonito libre y el pleotelson; márgenes laterales del pleotelson con fuertes sedas robustas (Fig. 66) *M. gallardoi* Winkler, 1992 (pág. 162)

- 3.- Margen anterior del cefalotórax recto; maxilípodo con 2 retináculos; extremo distal del pleópodo I del macho angosto *U. nana* (Nordenstam, 1933) *
- 3'.- Margen anterior del cefalotórax cóncavo; maxilípodo con 3 retináculos; extremo distal del pleópodo I del macho expandido lateralmente
 *U. schauinslandi* (G.O. Sars, 1905) *

¹ Las descripciones de las restantes especies del género *Munna* mencionadas para el área en estudio son muy incompletas, lo que impide separar estas especies de manera confiable. La distribución de las mismas se detalla en el Apéndice III.

* Especies no halladas entre el material examinado en este trabajo de tesis, pero mencionadas por otros autores para alguna localidad del Mar Argentino o área adyacente. La distribución y el/los autor/es que las mencionan se detalla en el Apéndice III.

3.1.4.1. Género *Munna* Krøyer, 1839

La mayoría de las especies incluidas en este género son de aguas someras, existiendo solo unas pocas abisales o batiales.

El género se caracteriza por presentar: (1) cefalotórax por lo general más ancho que largo, sin rostro; (2) pedúnculos oculares usualmente bien desarrollados; (3) pereiópodo I más grande en los machos que en las hembras, este apéndice puede alcanzar dimensiones extraordinarias en los machos de algunas especies.

***Munna gallardoi* Winkler, 1992**

(Fig. 66)

Diagnosis

Margen anterior del cefalotórax con 4 sedas robustas. Placas coxales perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 2-7. Márgenes laterales del pleotelson con 5 sedas robustas (3 en los juveniles).

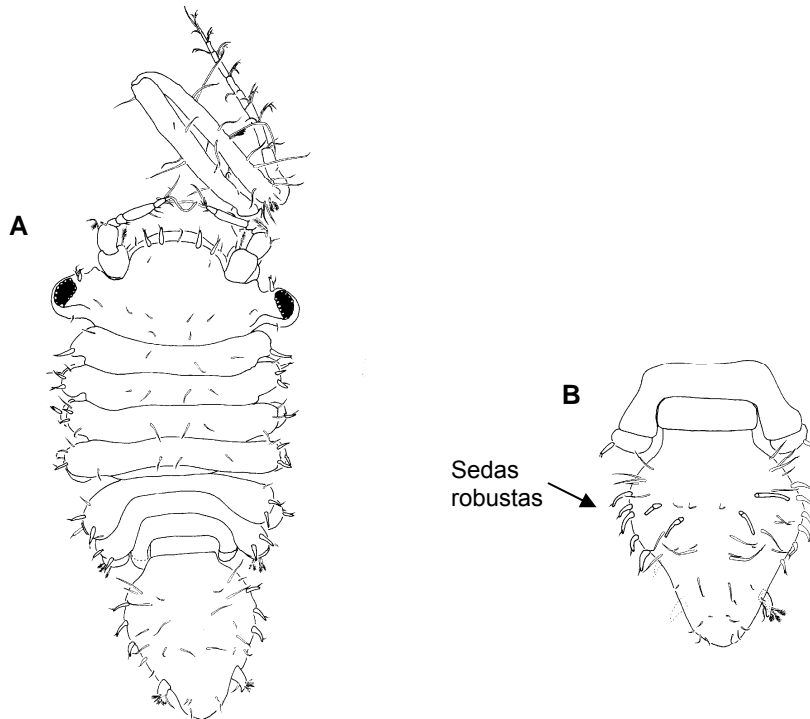


Figura 66: *Munna gallardoi* Winkler, 1992: **A**, macho en vista dorsal; **B**, pleotelson de macho en vista dorsal. Tomado de Winkler (1992a).

Material examinado

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m de profundidad: 3 ejemplares. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 23 ejemplares. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 3 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 16 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 2 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 3 ejemplares.

- Canal Beagle. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de septiembre de 2002: 10 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero 2003: 120 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 43 ejemplar. Punta Navarro, 54° 53.0'S, 67° 42.0'W; 32 m; 26 de septiembre de 2002: 1 ejemplar.

Distribución

La localidad tipo de *M. gallardoi* es el estrecho de Magallanes (Winkler, 1992a). Doti *et al.* (2005) hallaron esta especie en el canal Beagle, y aquí se la menciona para la desembocadura de la ría Deseado y otras localidades de canal Beagle. Batimetría: 9-80 m.

***Munna cf. pallida* Beddard, 1886**

Diagnosis

Los ejemplares aquí identificados como *Munna cf. pallida* coinciden con la descripción presentada por Teodorczyk y Wägele (1994), excepto por el número de pleonitos libres (ver Fig. 67). Según estos autores *M. pallida* posee dos pleonitos libres, en tanto que los ejemplares aquí examinados poseen solo uno.

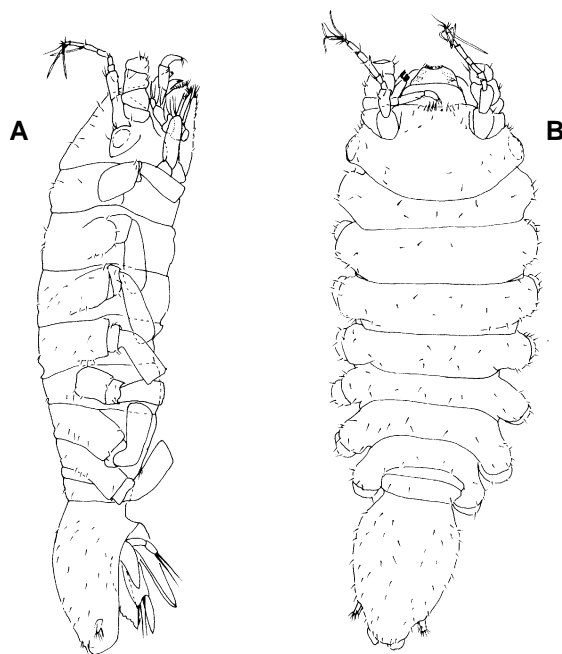


Figura 67: *Munna pallida* Beddard, 1886: **A** y **B**, macho adulto en vista lateral y dorsal, respectivamente. Tomado de Teodorczyk y Wägele (1994).

Material examinado

- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m de profundidad; 11 de mayo de 2001: 6 ejemplares.

Distribución

En una reciente revisión taxonómica, Teodorczyk y Wägele (1994) citan a *Munna pallida* para las islas Malvinas, Shetland del Sur, la península Antártica, este de la Antártida y las islas subantárticas Kerguelen y Crozet.

Los ejemplares identificados como *M. cf. pallida* fueron hallados en el canal Beagle. Intervalo batimétrico: 3-173 m.

Munna sp.

Diagnosis

Los ejemplares aquí identificados como *Munna sp.* se asemejan mucho a *Munna chilensis* y *M. lundae*, dos especies del estrecho de Magallanes descritas por Menzies (1962b). Las descripciones originales de estas dos especies son muy incompletas, por lo que es necesario examinar sus ejemplares tipo para poder confirmar la identidad del material colectado en el Mar Argentino.

Material examinado

- San Antonio Oeste, 5 de enero de 2005. Estación 6, 40° 54.135'S, 65° 05.074'W; 15 m de profundidad: 8 ejemplares. Estación 8, 40° 53.362'S, 65° 03.985'W; 20 m: 20 ejemplares. Estación 14, 40° 55.728'S, 65° 04.317'W; ? m: 1 ejemplar. Estación 19, 40° 54.105'S, 65° 05.226'W; 17 m: 1 ejemplar. Estación C, 40° 55.204'S; 65° 03.983'W; 18 m: 1 ejemplar.
- Puerto Madryn, 3 de febrero de 2006. Estación 8, 42° 46.999'S, 64° 59.256'W; 9 m: 6 ejemplares. Estación 9, 42° 46.991'S, 64° 59.088'W; 12 m: 44 ejemplares. Estación 11, 42° 47.019'S, 64° 58.890'W; 11 m: 42 ejemplares. Estación 12, 42° 46.96'S, 64° 59.019'W; 10 m: 40 ejemplares.
- Comodoro Rivadavia, 5 de febrero de 2006. Estación 5, 45° 51.529'S, 67° 27.226'W; 13 m: 7 ejemplares. Estación 11, 45° 51.444'S, 67° 27.769'W; 9 m: 1 ejemplar.
- Rada Tilly, 9 de febrero de 2006. Estación 23, 45° 55.389'S, 67° 32.128'W; ? m: 2 ejemplares.
- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 8, 47° 45.835'S, 65° 55.689'W; ~2 m: 5 ejemplares. Estación 11, 47° 45.422'S, 65° 52.629'W; ~ 5 m: 193 ejemplares. Estación 12, 47° 45.412'S, 65° 52.638'W; ? m: 33 ejemplares. Estación 13, 47° 45.420'S, 65° 52.595'W; ~ 5 m: 109 ejemplares. Estación 17, 47° 45.654'S, 65° 51.109'W; ~ 5 m: 7 ejemplares. Estación 18, 47° 45.722'S, 65° 50.944'W; ~ 5 m: 2 ejemplares. Estación 19, 47° 45.691'S, 65° 50.987'W; ~ 5 m: 1 ejemplar. Estación 21, 47° 45.722'S, 65° 53.500'W; ~ 5 m: 3 ejemplares. Estación 28, 47° 45.763'S, 65° 55.728'W; 5 m: 1 ejemplar.

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 1, 47° 39' 33.0''S, 65° 47' 28.4''W; 15 m: 78 ejemplares. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m: 767 ejemplares. Estación 15, 47° 48' 53.5''S, 65° 51' 14.9''W; 15 m: 163 ejemplares. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 54 ejemplares. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 131 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 1.388 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 43 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 451 ejemplares. Estación 28, 47° 39' 53.2''S, 65° 47' 24.0''W; 15m: 6 ejemplares.
- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 14 ejemplares. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 1 ejemplar. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 1 ejemplar. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de septiembre de 2002: 233 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero 2003: 35 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 35 ejemplares.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 86 ejemplares.

Distribución

Munna sp. muestran un amplio rango de distribución geográfica, estando presente tanto en la Provincia Magallánica como así también en la Provincia Argentina (canal Beagle, ría Deseado y San Antonio Oeste). Existe la posibilidad de que el lote identificado como *Munna* sp. incluya dos o más especies. Queda pendiente un estudio exhaustivo en el que se comparen los ejemplares de las distintas localidades. Intervalo batimétrico: ~ 2 – 80 m.

3.1.5. Familia Santiidae Wilson, 1987

Santiidae contiene 28 especies distribuidas en cinco géneros. Según Wolff (1989) esta familia predomina en el hemisferio sur y se distribuye en profundidades menores a los 100 m, siendo la excepción *Santia concavata* (270 m).

Sus principales caracteres diagnósticos son: (1) cuerpo ovalado; (2) placas coxales perceptibles en vista dorsal, al menos en los pereionitos 5-7; (3) urópodos terminales y birrámeos, con protopodito visible; (4) ano terminal y expuesto (en vista ventral no cubierto por los pleópodos).

Entre las muestras examinadas se hallaron dos especies del género *Santia*.

3.1.5.1. Género *Santia* Sivertsen & Holthuis, 1980

Dentro de la familia, este género es el que contiene mayor número de especies. Se caracteriza por poseer: (1) antenas insertas en unas escotaduras laterales sobre el cefalotórax; (2) anténulas de 5 artejos, el último alargado; (3) mandíbula con o sin palpo; (4) pereiópodos sin dimorfismo sexual.

Santia compacta Sivertsen & Holthuis, 1980

(Fig. 68)

Diagnosis

Placas coxales perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 2-7; las del segundo pereionito con una seda robusta, las restantes con dos. Mandíbula sin palpo. Exopodito del pleópodo IV con una seda plumosa distal.

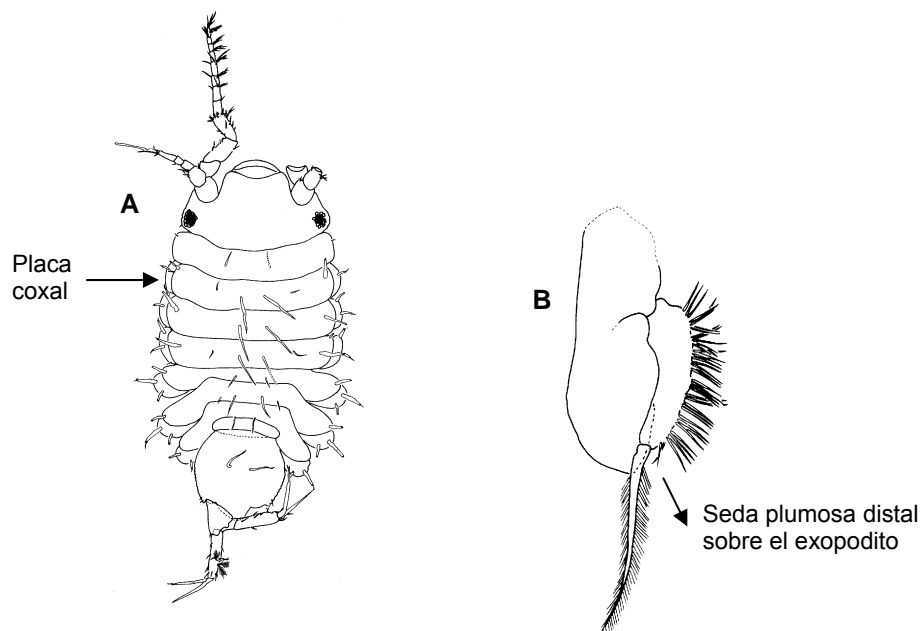


Figura 68: *Santia compacta* Sivertsen & Holthuis, 1980: **A**, hembra en vista dorsal; **B**, pleópodo IV. Tomado de Winkler (1993).

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 17, 47° 45.654'S, 65° 51.109'W; ~ 5 m de profundidad: 4 ejemplares. Estación 18, 47° 45.722'S, 65° 50.944'W; ~ 5 m: 2 ejemplares. Estación 19, 47° 45.691'S, 65° 50.987'W; ~ 5 m: 1 ejemplar.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 22 ejemplares. Estación 28, 47° 39' 53.2''S, 65° 47' 24.0''W; 15m: 1 ejemplar.
- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo de 2001: 13 ejemplares.
- Canal Beagle. Bahía Sloggett, 55° 00'S, 66° 20.6'W; 15-30 m; 9 de febrero de 2001: 1 ejemplar. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 3 ejemplares. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de septiembre de 2002: 1 ejemplar.

Distribución

S. compacta fue descrita para la isla Nightingale y posteriormente hallada en el estrecho de Magallanes y canal Beagle (Sivertsen y Holthuis, 1980; Winkler, 1993; Doti *et al.*, 2005). En este trabajo se la menciona para Puerto Deseado. Intervalo batimétrico: ~ 5 – 65 m.

Santia hispida (Vanhöffen, 1914)

(Fig. 69)

Diagnosis

Cuerpo cubierto por gran cantidad de largas sedas robustas. Placas coxales perceptibles en vista dorsal en los pereionitos 5-7. Mandíbula con palpo. Exopodito del pleópodo IV con dos sedas plumosas.

Material examinado

- Ría Deseado, 7 de febrero de 2006. Estación 12, 47° 45.412'S, 65° 52.638'W; ~ 5 m de profundidad: 1 ejemplar.
- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 1, 47° 39' 33.0''S, 65° 47' 28.4''W; 15 m: 1 ejemplar. Estación 15, 47° 48' 53.5''S, 65° 51' 14.9''W; 15 m: 9 ejemplares. Estación 17, 47° 45' 22.3''S, 65° 50' 45.2''W; 20 m: 1 ejemplar. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m: 1 ejemplar. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 54 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 21 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 35 ejemplares.
- Al sur de la ría Deseado, 48° 05.6'S, 65° 24.4'W; 65 m; 13 de mayo de 2001: 6 ejemplares.

- Canal Beagle. Isla Gable, 54° 54.0'S, 67° 21.0'W; 15-20 m; 11 de mayo de 2001: 1 ejemplar.
- Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 70-80 m; 27 de enero 2003: 137 ejemplares.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 20 ejemplares.

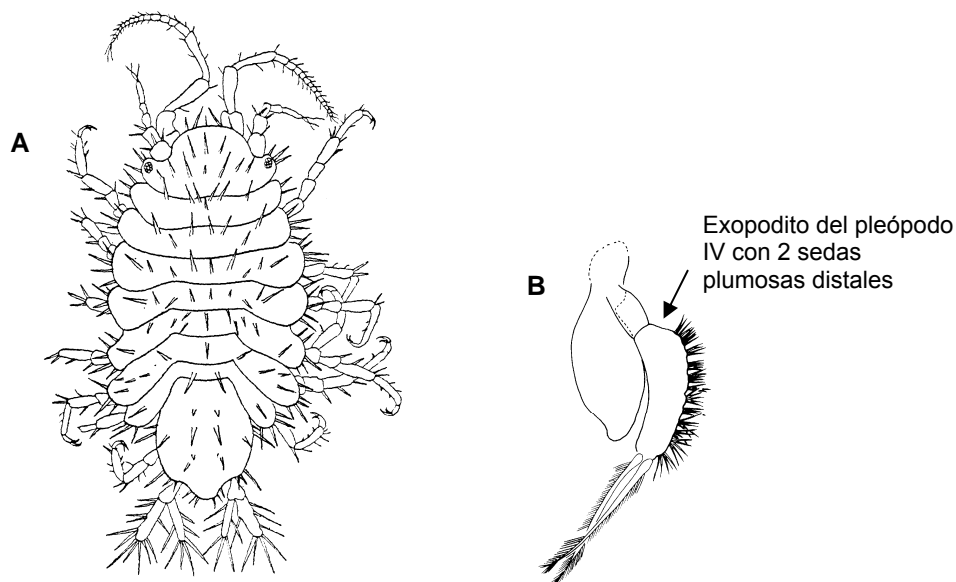


Figura 69: *Santia hispida* (Vanhöffen, 1914): **A**, individuo en vista dorsal; **B**, pleópodo IV. Tomado de: A, Vanhöffen (1914); B, Winkler (1993).

Distribución

S. hispida fue descrita con material de la península Antártica, y más tarde fue hallada en las islas Malvinas, Amsterdam, Tristan da Cunha y Auckland, el estrecho de Magallanes y el canal Beagle (Vanhöffen, 1914; Nordenstam, 1933, Kensley, 1976; Sivertsen y Holthuis, 1980; Doti *et al.*, 2005). En este trabajo se menciona a *S. hispida* para la isla de los Estados y Puerto Deseado. Intervalo batimétrico: 5-90 m.

3.1.6. Familia Acanthaspidiidae Menzies, 1962

A diferencia de las restantes familias mencionadas, Acanthaspidiidae se distribuye en aguas profundas, teniendo solo unos pocos representantes sobre las plataformas. Hasta el presente esta familia contiene 34 especies repartidas en 3 géneros; en las muestras estudiadas *Ianthopsis* fue el único género representado.

Brandt (1991b) en su revisión de los Acanthaspidiidae mencionó los siguientes caracteres diagnósticos: (1) márgenes laterales de los pereionitos variados: 1 y 5-7 simples, 2-4 bifurcados; (2) sin pleonito libre; (3) ojos por lo general ausentes y cuando presentes, pequeños; (4) urópodo birrámeo con protopodito alargado.

3.1.6.1. Género *Ianthopsis* Beddard, 1886

El género se distribuye casi exclusivamente en el hemisferio sur; de las 13 especies que contiene, solo una fue hallada al norte del ecuador.

Ianthopsis se caracteriza por presentar: (1) cefalotórax con rostro; (2) ojos presentes, a veces reducidos; (3) dorsalmente los pereionitos pueden ser lisos o presentar espinas cortas y romas; (4) mandíbula con palpo.

En las muestras estudiadas se identificaron las siguientes especies:

***Ianthopsis laevis* Menzies, 1962**

(Fig. 70)

Diagnosis

Rostro triangular con ápice aguzado. Ojos dorsales ubicados en promontorios cefálicos. Pereionitos lisos dorsalmente, con varias sedas simples largas. Márgenes laterales del pleotelson con denticulos, extremo distal del pleotelson con sedas largas y plumosas.

Material examinado

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 19, 47° 42' 34.6''S, 65° 49' 07.3''W; ? m de profundidad: 2 ejemplares. Estación 20, 47° 43' 45.6''S, 65° 50' 15.7''W; 15 m: 4 ejemplares. Estación 24, 47° 43' 34.6''S, 65° 49' 07.9''W; 15 m: 1 ejemplar.
- Canal Beagle. Monte Moat, 55° 01.5'S, 66° 41.07'W; 15-25 m; 9 de febrero de 2001: 1 ejemplar. Cabo San Pío, 55° 03.0'S, 66° 37.0'W; 30-35 m; 29 de febrero de 2002: 25 ejemplares. Misma localidad; 70-80 m; 27 de enero de 2003: 23 ejemplares. Isla Becasses, 54° 57'S, 67° 01.1'W; 30-40 m; 26 de septiembre de 2002: 176 ejemplares.
- Isla de los Estados, San Juan de Salvamento; 40-60 m; enero de 2003: 3 ejemplares.

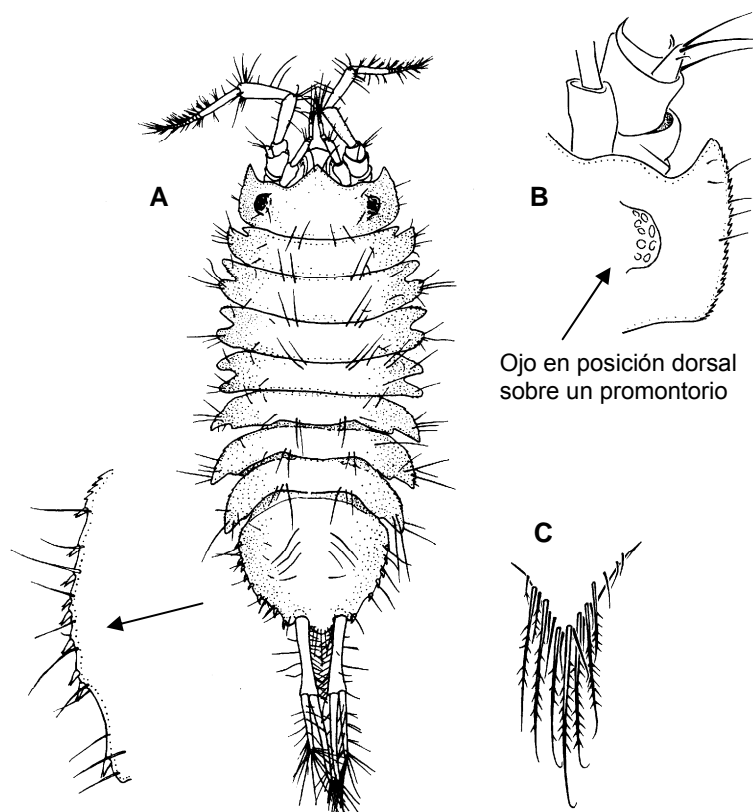


Figura 70: *Ianthopsis laevis* (Menzies, 1962): **A**, hembra en vista dorsal y detalle del margen lateral del pleotelson; **B**, parte del cefalotórax en vista dorsal; **C**, detalle del extremo distal del pleotelson. Tomado de Menzies (1962b).

Distribución

Ianthopsis laevis fue descrita por Menzies (1962b) para el estrecho de Magallanes y otras localidades del sur de Chile. Doti *et al.* (2005) la hallaron en el canal Beagle. En este trabajo se la menciona nuevamente para dicho canal, y también para la isla de los Estados y la desembocadura de la ría Deseado. Batimetría: 3-100 m.

***Ianthopsis* sp. A**

Diagnosis

Los ejemplares identificados como *Ianthopsis* sp. A son muy similares a *I. laevis*, pero se diferencian de los de esta especie por presentar en todos sus pereionitos una espina dorsal corta y robusta sobre la línea media del cuerpo.

Material examinado

- Frente a la ría Deseado, 23 de enero de 2007. Estación 3, 47° 40' 08.5''S, 65° 47' 37.0''W; 16 m de profundidad: 2 ejemplares. Estación 23, 47° 43' 33.4''S, 65° 49' 16.3''W; 15 m: 3 ejemplares.

Distribución

Los ejemplares provisionalmente identificados como *Ianthopsis* sp. A fueron hallados solo frente a la ría Deseado. Los pocos ejemplares con que se cuenta no permiten decidir si la presencia de espinas dorsales es un carácter variable, o por el contrario tiene valor específico. De ser así, los ejemplares de *Ianthopsis* sp. A pertenecen a una nueva especie. Intervalo batimétrico: 15-16 m.

3.1.7. Familia Munnopsidae Lilljeborg, 1864

Entre las familias de asellotas marinos, Munnopsidae con 304 especies es la familia con mayor riqueza específica. Salvo unas pocas especies, los Munnopsidae se distribuyen en aguas profundas, y es en este ambiente donde se cree que surgió y evolucionó dicha familia (Thistle y Hessler, 1976; Raupach *et al.*, 2004).

Los Munnopsidae se reparten en 38 géneros cuyas especies son todas nadadoras, y presentan gran variedad de formas y adaptaciones. La principal característica diagnóstica que permite reconocer a los miembros de Munnopsidae es la presencia de pereiópodos V-VII adaptados a la natación. En estos pereiópodos, los carpopoditos y propoditos están expandidos y ambos poseen largas sedas plumosas marginales. Además, los pereionitos 5-7 están parcial o totalmente fusionados formando un tagma que se denomina natasoma.

3.1.7.1. Género *Disconectes* Wilson & Hessler, 1981

Disconectes incluye 13 especies; de éstas cinco fueron mencionadas para aguas antárticas y subantárticas, y solo una para el Atlántico Sudoriental.

Las características diagnósticas del género son: (1) cuerpo ovalado, dorsalmente liso sin sedas largas ni espinas; (2) cefalotórax con clipeo muy desarrollado, mucho más grande que el labro; (3) pereionitos 5 y 6 parcialmente fusionados; (4) pereionito 7 más corto que los pereionitos 5-6 juntos.

Según Wilson y Hessler (1981) las especies incluidas en este género difieren entre sí en la morfología del rostro, la frente y los urópodos.

***Disconectes* sp. A**

Diagnosis

Los ejemplares aquí identificados provisionalmente como *Disconectes* sp. A son muy similares a *Disconectes curtus* (Vanhöffen, 1914) de Antártida. Esta especie, al igual que *Disconectes* sp. A, presenta un rostro subrectangular con el margen anterior cóncavo (ver Fig. 71). Sin embargo, la descripción de Vanhöffen (1914) es incompleta, siendo necesario un estudio detallado del material tipo para confirmar la identidad de estos ejemplares.

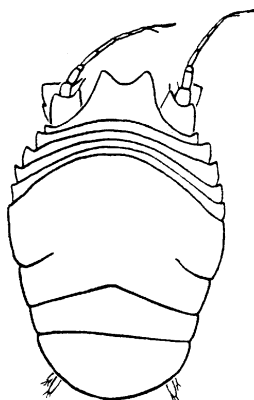


Figura 71: *Disconectes curtus* (Vanhöffen, 1914): macho en vista dorsal. Tomado de Vanhöffen (1914).

Material examinado

- Frente al estuario del río de la Plata; 6 de noviembre de 2003; 36° 49.6'S, 54° 15.2'W; 129 m de profundidad: 5 ejemplares.

Distribución

Hasta el momento estos ejemplares representan el primer registro de la familia Munnopsidae para el Mar Argentino.

3.1.8. Paramunnidae del continente antártico

Los isópodos antárticos y subantárticos presentan un alto endemismo, tal vez como consecuencia del intenso proceso de especiación que sufrieron al quedar geográficamente aislados luego de la separación del continente antártico (Brandt, 1992a).

Pese a que la Antártida ha sido intensamente muestreada, los isópodos de esta región aún distan de ser bien conocidos. Prueba de esto son las 585 especies nuevas de isópodos que se obtuvieron durante las recientes campañas ANDEEP I-III en el Mar de Weddell (Brandt *et al.*, 2007a).

Los Paramunnidae han sido hallados principalmente en la península Antártica, en la bahía McMurdo, en el Mar de Davis y en las costas de Adélie y Queen Mary (Richardson, 1906, 1908, 1913; Hodgson, 1910; Vanhöffen, 1914; Hale, 1937; entre otros). En 2004 el R/V *Italica* obtuvo un importante número de isópodos en el Mar de Ross entre 84 y 515 m, siendo la familia Paramunnidae la más abundante y frecuente (Choudhury y Brandt, 2007). En cambio, los Paramunnidae recolectados por el R/V *Polarstern* (ANDEEP I & II) en el Mar de Weddell en 2002 fueron menos abundantes y no se registró ninguna especie por debajo de los 4.069 m de profundidad (Brandt *et al.*, 2007b).

Just y Wilson (2004) redefinieron el género *Paramunna*, y reasignaron a otros géneros muchas de sus especies, excepto *P. gaussi* Vanhöffen, 1914 que aún no ha sido reasignada a ningún otro género. En esta sección se erige el género *Holodentata* n. gen. para incluir a *P. gaussi* y a otras dos nuevas especies antárticas: *H. caeca* n. sp. del Mar de Weddell y *H. triangulata* n. sp. del Mar de Ross.

3.1.8.1. Género *Holodentata* nuevo género

Especie tipo: *Paramunna gaussi* Vanhöffen, 1914

Especies incluidas: *Holodentata gaussi* (Vanhöffen, 1914), n. comb.; *H. caeca* n. sp.; y *H. triangulata* n. sp.

Diagnosis

Márgenes laterales de los pedúnculos oculares, los pereionitos, el pleotelson y las placas coxales con denticulos (muchas veces rotos, ver “Comentarios”). Tercer artejo de la

antena corto y con dientes robustos. Mandíbula sin palpo. Segundo artejo del palpo del maxilípodo más largo que los restantes. Placas coxales perceptibles en vista dorsal en todos los pereionitos. Carpopodito del pereiópodo I ovalado, con 2 sedas robustas en el margen ventral. Pereiópodos II-VII sin uñas secundarias. Urópodos birrámeos sin protopodito.

Etimología

El nombre del género combina el término griego *holos* (todo) y el latino *dentatus* (dentado), en alusión a los denticulos que presentan las especies de este género a lo largo de los márgenes laterales del cuerpo. Género femenino.

Comentarios

Holodentata n. gen. es único entre los Paramunnidae por poseer el segundo artejo del palpo del maxilípodo mucho más largo que los restantes.

Las dos nuevas especies descritas para *Holodentata*, al igual que algunas especies de *Pleurogonium* Sars G.O., 1883, presentan placas coxales espiniformes y denticuladas. Sin embargo, *Pleurogonium* se distingue con facilidad de *Holodentata* por carecer de pedúnculos oculares y tener pleotelson con márgenes lisos. También los géneros *Antennulosignum* Nordenstam, 1933; *Austrogonium* Menzies & George, 1972; *Bathygonium* Kussakin & Vasina, 1984, y *Pleurosignum* Vanhöffen, 1914 presentan placas coxales espiniformes, pero en estos géneros dichas placas no poseen denticulos.

Es de hacer notar que los denticulos muchas veces están rotos, y en consecuencia el margen aparenta ser liso.

Distribución geográfica

Holodentata n. gen. presenta una distribución circunantártica (Tierra de Wilkes, Mar de Weddell y Mar de Ross), y un intervalo batimétrico relativamente amplio (84 - 1.584 m).

Clave para la identificación de las especies de *Holodentata* n. gen.

- 1.- Márgenes laterales de todos los pereionitos redondeados
..... *H. gaussi* (Vanhöffen, 1914)

- 1'.- Solo los márgenes laterales del pereionito 4 redondeados 2
- 2.- Placa frontal del cefalotórax triangular, pedúnculos oculares con omatidias
 *H. triangulata* n. sp.
- 2'.- Placa frontal del cefalotórax redondeada, pedúnculos oculares sin omatidias
 *H. caeca* n. sp.

***Holodentata caeca* nueva especie**

(Figs. 72-76, 81D)

Material examinado

Holotipo: 1 ♀ ovígera (1,6 mm), R/V *Polarstern*; estación 133-2, Mar de Weddell, 62° 46.73'S, 53° 02.57'W; 1.584 m de profundidad; 16 de marzo de 2005 (ZMH-41970).

Paratipos: misma localidad que la del holotipo: 25 ♀♀ ovígeras (1,2-1,5 mm), 87 ♀♀ preparatorias (1,2-1,4 mm), 81 ♂♂ adultos (0,9-1,4 mm) y 5 juveniles (0,8-0,9 mm) (ZMH-41971).

Diagnosis

Placa frontal del cefalotórax redondeada, en vista lateral curvada hacia arriba. Pedúnculos oculares sin omatidias, eje longitudinal dirigido hacia los lados. Márgenes laterales de los pereionitos variados: cuadrangulares (pereionitos 1-3), redondeados (pereionito 4) y agudos (pereionitos 5-7). Placas coxales espiniformes y evidentes en vista dorsal en todos los pereionitos.

Descripción de una hembra ovígera (la descripción general está basada en el holotipo; la de los apéndices, en el paratipo ZMH-41971)

Largo total: 1,6 mm (Fig. 72A, B). Ancho del cuerpo 0,6 veces su largo, ancho máximo a la altura del pereionito 3. Cefalotórax: largo 0,4 veces su ancho; placa frontal redondeada y curvándose hacia arriba en vista lateral; margen anterior con denticulos (muchos de ellos rotos en el ejemplar dibujado, Fig. 72C). Pedúnculos oculares con denticulos marginales, eje longitudinal dirigido hacia los lados, sin omatidias. Márgenes laterales de los pereionitos variados, a saber: 1-3 expandidos en procesos cuadrangulares, 4

redondeado y 5-7 expandidos en un proceso (Fig. 81D). Pereionito 1 subigual al pereionito 2 en longitud, pereionito $2 < 3 > 4 > 5 < 6 = 7 =$ pleonito libre. Pereionito 5 es el más corto y el pereionito 3 es el más largo. Placas coxales espiniformes y perceptibles en vista dorsal en todos los pereionitos, con márgenes denticulados (denticulos muchas veces rotos). Pleotelson: ancho 1,2 veces su largo, márgenes laterales con 21-23 denticulos, ápice aguzado.

Anténula (Fig. 73B): primer artejo es el más largo y el más ancho, con 1 seda simple y 5 dientes robustos marginales; segundo artejo 0,7 veces el largo del artejo 1, con 4 sedas palmiformes y 3 sedas simples; tercer artejo más corto que el artejo 2, con 1 seda simple; cuarto artejo el más corto, con 1 seda palmiforme; quinto artejo apenas más largo que el sexto, sin sedas; sexto artejo con 1 estetasco y 4 sedas simples.

Antena (Fig. 73A): primer artejo sin sedas; segundo artejo con 1 seda simple; tercer artejo con 5 dientes robustos en cada lado y 3 denticulos sobre el margen distal, y 4 sedas simples; cuarto artejo es el más corto, con 2 sedas simples; quinto artejo subigual al sexto en longitud, con 1 seda palmiforme y 2 sedas simples; sexto artejo con 3 sedas palmiformes y 5 sedas simples. Flagelo con 8 artejos, cada uno de ellos con varias sedas simples.

Mandíbula derecha (Fig. 73C): proceso incisivo con 5 dientes (el más proximal cuadrangular) y 5 sedas aserradas, proceso molar con 1 hilera de dientes y 1 seda sobre el margen distal. Mandíbula izquierda (Fig. 73D) igual a la derecha, excepto por: proceso incisivo con 4 sedas aserradas y *lacinia mobilis* con 3 dientes, proceso molar sin seda.

Maxílula (Fig. 73E): lóbulo externo con 1 seda simple cerca del margen distal, 11 sedas espiniformes distales (2 de éstas setuladas) y 5 sedas simples en el margen lateral; lóbulo interno con 4 sedas setuladas largas distales y 4 sedas delgadas en el margen lateral.

Maxila (Fig. 73F): lóbulo externo y medial distalmente con 1 seda pectinada y 3 sedas simples; lóbulo interno con 2 sedas pectinadas, 1 seda setulada y 5 sedas simples con poro apical en el margen distal, y sobre el margen lateral 1 seda setulada y numerosas sedas simples delgadas.

Maxilípodo (Fig. 74A): endita con 2 retináculos, margen distal con 3 sedas simples y 2 sedas setuladas, superficie ventral con 2 sedas flabeliformes, superficie dorsal con 3 sedas setuladas (ver detalle). Epipodito ovalado, ancho 0,5 veces su largo.

Pereiópodo I (Fig. 74B): basipodito es el artejo más largo, con 3 sedas simples. Isquiopodito 0,6 veces el largo del basipodito, con 3 sedas simples. Meropodito angostado en su base (con forma de copa) con 6 sedas simples y 2 “cuticular combs”. Carpopodito ovalado, 0,7 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 2 sedas simples distales, margen ventral con 2 sedas robustas y 5 sedas simples, superficie anterior con 1 “cuticular comb”. Propodito 0,9 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 3 sedas simples, margen ventral con 7 sedas simples, superficie anterior con 1 seda simple y 5 “cuticular combs”. Dactilopodito con 1 uña apenas más corta que el artejo, 1 uña secundaria 0,7 veces el largo de la uña principal, 2 sedas simples cerca del margen distal y 2 sedas simples entre ambas uñas.

Pereiópodos II-VII (Figs. 74C, D y 75): basipoditos con 2-4 sedas simples. Isquiopoditos con 3-4 sedas simples. Meropoditos con 3-5 sedas simples. Carpopoditos con 2 sedas simples a mitad del artejo, y 3-5 sedas simples y 1 seda palmiforme sobre el margen distal, carpopodito del pereiópodo VII con 6 “cuticular combs”. Propoditos con 2-3 sedas simples a mitad del artejo, y 3-4 sedas simples y 1 seda palmiforme sobre el margen distal. Dactilopoditos con 4-6 sedas simples, uña principal apenas más larga que el artejo, uña secundaria ausente.

Pleópodo II: opérculo (Fig. 76A) ovalado y distalmente aguzado, ancho 0,9 veces su largo, márgenes laterales con varias sedas simples (muchas de ellas rotas).

Pleópodo III (Fig. 76B): endopodito con ancho 0,6 veces su largo, con 3 sedas plumosas distales; exopodito con 2 artejos, el segundo con 1 seda simple distal que se extiende más allá de los extremos de las sedas del endopodito.

Pleópodo IV (Fig. 76C): exopodito 0,5 veces el largo del endopodito.

Pleópodo V (Fig. 76D): ancho 0,5 veces su largo.

Urópodo (Fig. 76E): exopodito 0,2 veces el largo del endopodito, con 2 sedas simples distales; endopodito con 3 sedas simples subapicales y 5 sedas palmiformes distales.

Descripción del macho adulto (paratipo ZMH-41971)

Pleópodo I (Fig. 76F): ancho máximo 0,6 veces su largo; lóbulos laterales ubicados a 0,7 del margen proximal, cada uno con 6 sedas simples; superficie ventral con 4 sedas simples (2 de éstas cerca del margen lateral).

Pleópodo II (Fig. 76G): protopodito ancho 0,4 veces su largo, con 18 sedas simples sobre el margen lateral. Endopodito apenas sobrepasa al exopodito, este último bilobado.

Comentarios

H. caeca n. sp. es muy similar a *H. triangulata* n. sp. Las principales diferencias entre estas dos especies se discuten en la sección “*Comentarios*” de *H. triangulata*.

Distribución

Solo se la conoce de la localidad tipo, Mar de Weddell a 1.584 m de profundidad.

Etimología

El epíteto específico proviene del término latino *caecus* (ciego), y hace referencia a la ausencia de omatidias.

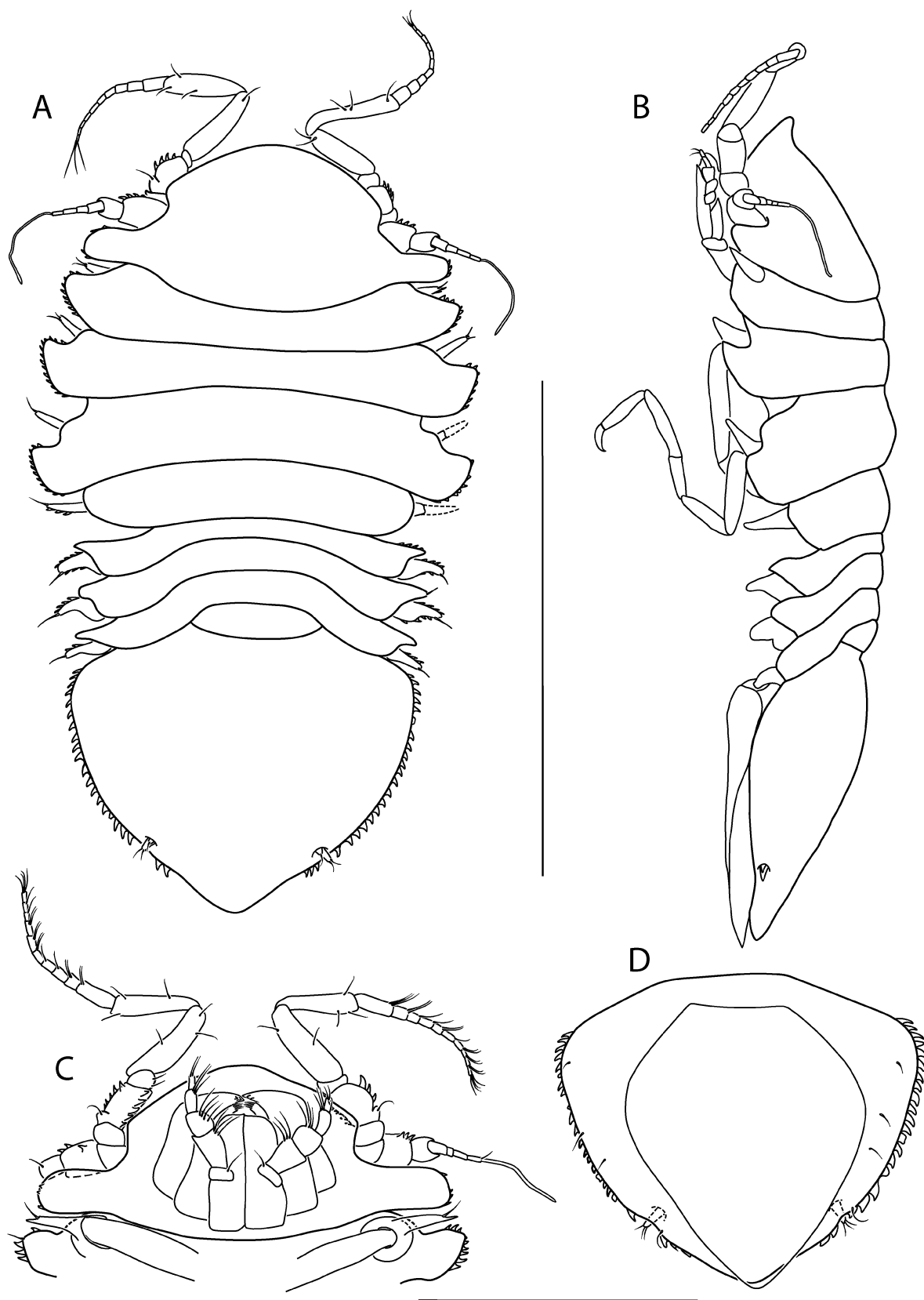


Figura 72: *Holodentata caeca* n. sp. Holotipo, hembra (ZMH-41970): **A, B**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. **C**, cefalotórax en vista ventral. **D**, pleotelson en vista ventral. Escalas: 1 mm (A, B) y 0,5 mm (C, D).

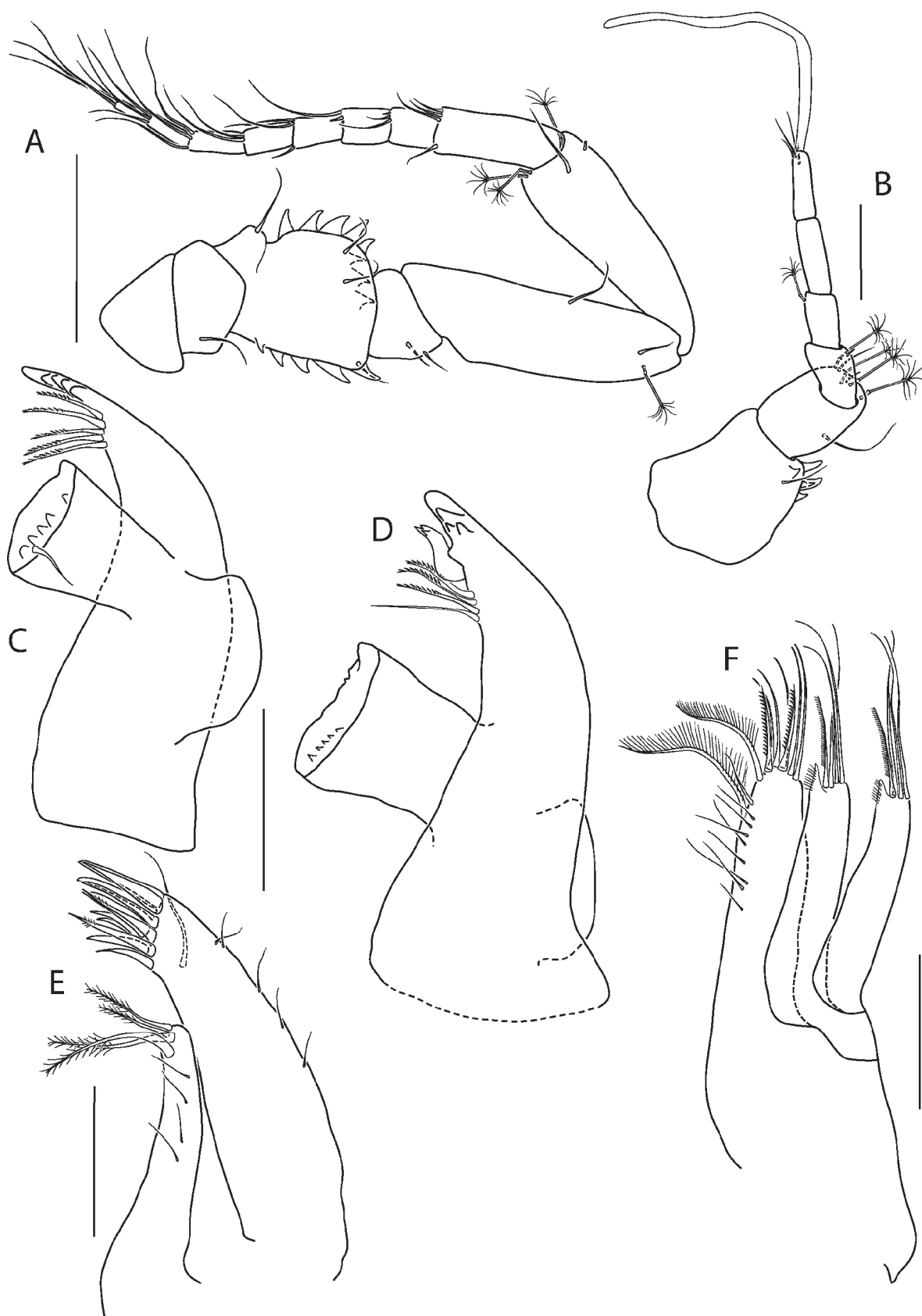


Figura 73: *Holodentata caeca* n. sp. Paratipo, hembra (ZMH-41971): **A**, antena. **B**, anténula. **C**, mandíbula derecha. **D**, mandíbula izquierda. **E**, maxílula. **F**, maxila. Escalas: 0,1 mm (A) y 0,05 mm (B-F).

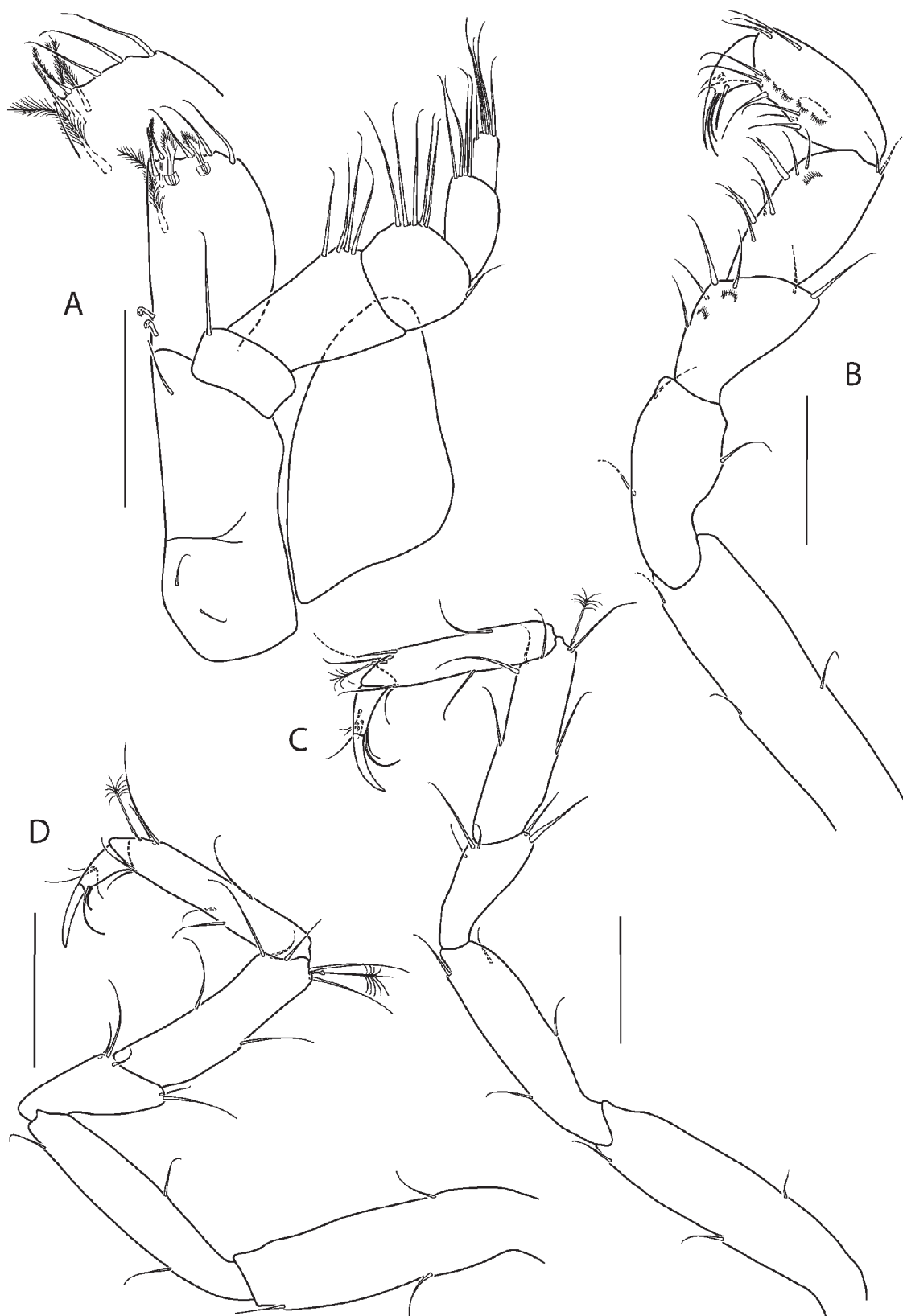


Figura 74: *Holodentata caeca* n. sp. Paratipo, hembra (ZMH-41971): **A**, maxilípodo. **B-D**, pereiópodos I-III. Escalas: 0,1 mm.

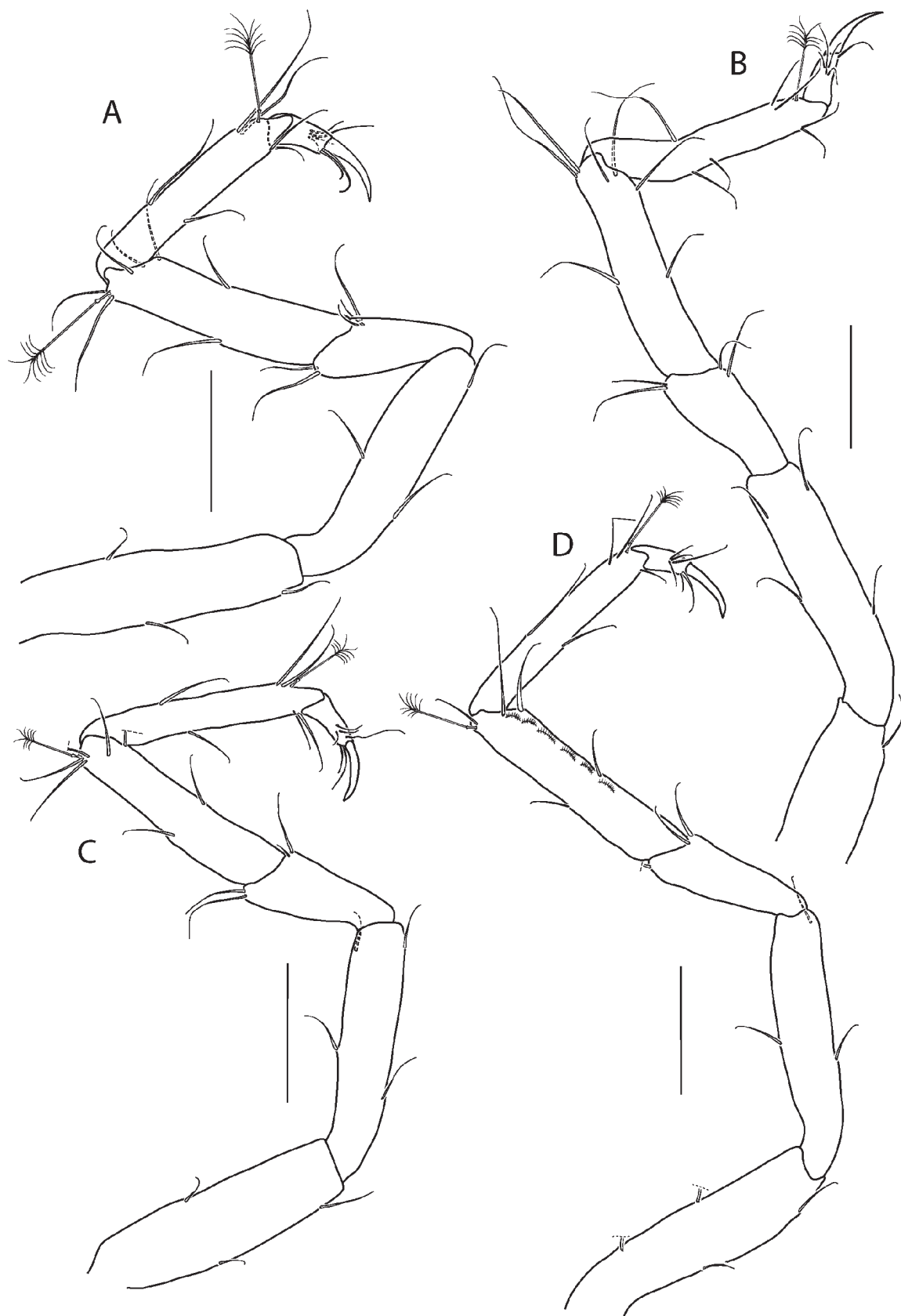


Figura 75: *Holodentata caeca* n. sp. Paratipo, hembra (ZMH-41971): **A-D**, pereiópodos IV-VII. Escalas: 0,1 mm.

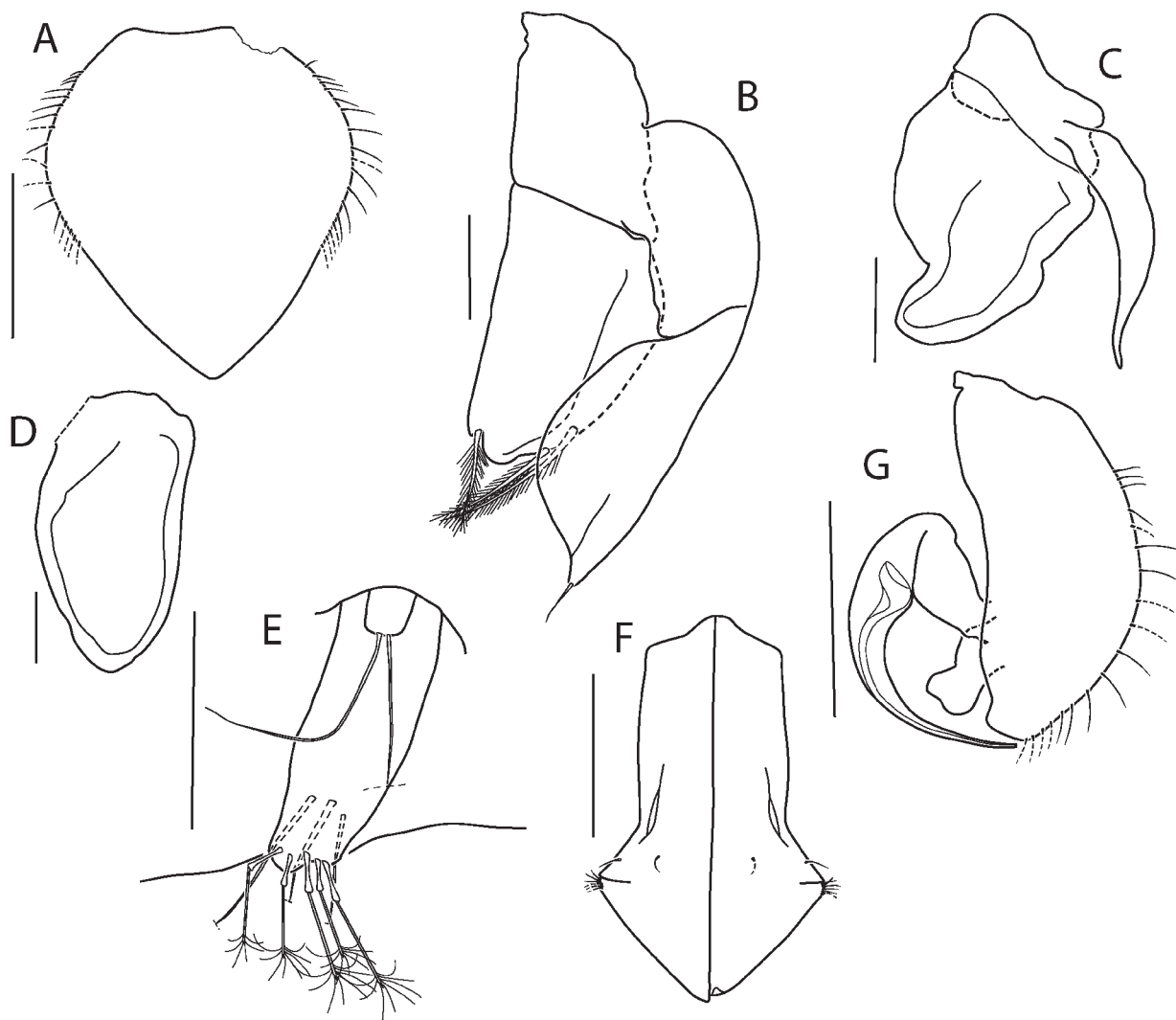


Figura 76: *Holodentata caeca* n. sp. Paratipo, hembra (ZMH-41971): **A-D**, pleópodos II-V. **E**, urópodo. Paratipo, macho (ZMH-41971): **F-G**, pleópodos I y II. Escalas: 0,2 mm (A-D, F, G) y 0,05 mm (E).

Holodentata triangulata nueva especie

(Figs. 77-80 y 81A-C)

Material examinado

Holotipo: 1 ♀ adulta, R/V *Polarstern*; estación “H out 4”, Mar de Ross, 72° 18.5’S, 170° 26.8’E; 235 m de profundidad; 12 de febrero de 2004 (ZMH-41972).

Paratipos: misma estación que el material tipo: 25 ♀♀ ovígeras (1,4-1,8 mm), 26 ♀♀ preparatorias (1-1,5 mm), 12 ♂♂ adultos (1,1-1,5 mm) y 7 juveniles (0,9-1 mm) (ZMH-41973).

Material adicional examinado: Estación “H out 2”, 72° 17.5’S, 170° 29.4’E; 353 m; 11 de febrero de 2004: 7 ♀♀ ovígeras (1,5-1,7 mm), 5 ♀♀ preparatorias (1,1-1,5 mm), 3 ♀♀ juveniles (0,9-1 mm) y 3 ♂♂ adultos (1,1-1,2 mm). Estación “H in 3”, 72° 17.0’S, 170° 13.1’E; 316 m; 16 de febrero de 2004: 3 ♀♀ preparatorias (1-1,4 mm) y 2 ♂♂ adultos (1,4-1,5 mm). Estación “H in 4”, 72° 17.1’S, 170° 14.0’E; 196 m; 16 de febrero de 2004: 5 ♀♀ ovígeras (1,3-1,7 mm), 9 ♀♀ preparatorias (1-1,6 mm), 2 ♂♂ adultos (1,2-1,3 mm) y 7 juveniles (0,8-1 mm). Estación “H in 5”, 72° 17.2’S, 170° 17.9’E; 84 m; 16 de febrero de 2004: 4 ♀♀ preparatorias (1,3-1,4 mm), 1 ♀ juvenil (0,9 mm) y 2 ♂♂ adultos (0,9-1,1 mm). Estación “H out 1”, 72° 14.8’S, 170° 15.2’E; 542 m; 9 de febrero de 2004: 4 ♀♀ preparatorias (1,2-1,6 mm) y 1 ♀ juvenil (1 mm).

Diagnosis

Placa frontal del cefalotórax triangular con ápice redondeado, en vista lateral curvándose hacia arriba. Pedúnculos oculares con 4 omatidias, eje longitudinal dirigido hacia los lados. Márgenes laterales de los pereionitos similar a los descritos para *H. caeca* n. sp. Placas coxales espiniformes y muy notorias en vista dorsal en todos los pereionitos. Carpopodito del pereiópodo VII con 1 seda robusta en su ángulo disto-ventral.

Descripción de hembra ovígera (la descripción general está basada en el holotipo, la de los apéndices en el paratipo ZMH-41973)

Largo total: 1,9 mm (Fig. 77A, B). Ancho del cuerpo 0,6 veces su largo, ancho

máximo a la altura del pereionito 3. Cefalotórax: largo 0,4 veces su ancho, placa frontal triangular con ápice redondeado, margen anterior denticulado (Fig. 77C, 81B). Pedúnculos oculares con 4 omatidias, eje longitudinal dirigido hacia los lados. Márgenes laterales de los pereionitos similar a los descritos para *Holodentata caeca* n. sp. Pleotelson: largo igual al de los 7 pereionitos y el pleonito libre combinados, ancho 1,2 veces su largo; márgenes laterales con 20-25 dientes; ápice truncado.

Anténula (Fig. 78A): primer artejo es el más largo y el más ancho, con 1 seda palmiforme y 4 dientes robustos (3 en un margen y 1 en el otro); segundo artejo 0,6 veces el largo del artejo 1, con 2 sedas palmiformes y 3 sedas simples; tercer artejo más corto que el artejo 2 y subigual en largo al artejo 5 (ó 6); cuarto artejo es el más corto, con 1 seda simple; sexto artejo con 1 estetasco y 3 sedas simples.

Antena (Fig. 78B, 81C): los dos primeros artejos sin sedas; tercer artejo corto, ensanchándose en su parte distal, con 2 sedas simples y varios dientes robustos; cuarto artejo con 1 seda simple; quinto artejo subigual al sexto en longitud, con 1 seda simple; sexto artejo con 3 sedas palmiformes y 3 sedas simples. Flagelo con 9 artejos, cada uno con varias sedas simples.

Mandíbula derecha (Fig. 78C): proceso incisivo con 4 dientes (el más proximal cuadrangular) y 5 sedas aserradas; proceso molar con 1 hilera de dientes y 1 seda aserrada sobre el borde distal. Mandíbula izquierda igual a la derecha excepto por: proceso incisivo con 4 sedas aserradas y 1 *lacinia mobilis* con 4 dientes (1 de ellos diminuto); proceso molar sin sedas.

Maxílula (Fig. 78D): lóbulo externo con 1 seda simple cerca del margen distal y 12 sedas espiniformes distales (2 de éstas setuladas), lóbulo interno con 5 sedas setuladas distales y 4 sedas simples delgadas.

Maxila (Fig. 78E): lóbulos lateral y medial con 1 seda pectinada y 3 simples distalmente; lóbulo interno, margen distal con 6 sedas simples con poro, 2 sedas pectinadas y 1 setulada, margen lateral con 1 seda setulada y varias simples delgadas.

Maxilípedo (Fig. 78F): endita con 2 retináculos, margen distal con 4 sedas setuladas, superficie ventral con 2 sedas flabeliformes y 1 seda setulada, superficie dorsal con 3 sedas setuladas (ver detalle). Epipodito ovalado, ancho 0,6 veces su largo.

Pereiópodo I (Fig. 79A): basipodito es el artejo más largo con 3 sedas simples. Isquiopodito 0,5 veces el largo del basipodito, con 2 sedas simples y 1 “cuticular comb”. Meropodito angostado en su base (con forma de copa), con 5 sedas simples y 2 “cuticular combs”. Carpopodito ovalado, 0,8 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 1 seda simple distal, margen ventral con 2 sedas robustas y 6 sedas simples, superficie anterior con 1 “cuticular comb”. Propodito 0,8 veces el largo del isquiopodito, margen dorsal con 4 sedas simples (1 a mitad del artejo y 3 distales), margen ventral con 7 sedas simples, superficie anterior con 1 seda simple y 4 “cuticular combs”. Dactilopodito con 1 uña principal apenas más corta que el artejo, 1 uña secundaria 0,8 veces el largo de la uña principal, 3 sedas simples cerca del margen dorsal y 2 sedas simples entre ambas uñas (Fig. 79B).

Pereiópodos II-VII (Figs. 79C-E y 80A-C): basipoditos con 2-3 sedas simples. Isquiopoditos con 2-4 sedas simples. Meropoditos con 3-5 sedas simples. Carpopoditos con 2 sedas simples a mitad del artejo, y 3-6 sedas simples y 1 seda palmiforme sobre el margen distal; carpopodito del pereiópodo VII con 1 seda robusta disto-ventral y algunos “cuticular combs”. Propoditos con 2-3 sedas simples a mitad del artejo, 2-4 sedas simples y 1 seda palmiforme sobre el margen distal; propodito del pereiópodo VII con algunos “cuticular combs”. Dactilopoditos con 4-5 sedas simples, uña principal apenas más larga que el artejo, uña secundaria ausente.

Pleópodo II: opérculo (Fig. 80D) ovoide y distalmente aguzado, ancho 0,9 veces su largo, márgenes laterales con varias sedas simples (muchas de ellas rotas).

Pleópodo III (Fig. 80E): endopodito, ancho 0,6 veces su largo, con 3 sedas plumosas distales. Exopodito con 2 artejos, el segundo con 3 sedas diminutas y 1 seda simple distal, la que se extiende hasta los extremos de las sedas del endopodito.

Pleópodo IV (Fig. 80F): endopodito, ancho 0,5 veces su largo; exopodito, largo 0,5 veces el largo del endopodito.

Pleópodo V (Fig. 80G): ancho 0,5 veces su largo.

Urópodo (Figs. 80H y 81A): exopodito 0,3 veces el largo del endopodito, con 2 sedas simples distales; endopodito con 3 sedas simples subapicales y 5 sedas palmiformes distales.

Descripción del macho adulto (paratipo ZMH-41973)

Pleópodo I (Fig. 80I): ancho máximo 0,6 veces su largo; lóbulos laterales ubicados a 0,7 de su extremo proximal, cada uno con 6-7 sedas simples; margen distal con 2 sedas simples; superficie ventral con 4 sedas simples (2 de éstas cerca de los márgenes laterales).

Pleópodo II (Fig. 80J): protopodito de ancho 0,4 veces su largo, con 17 sedas simples sobre el margen lateral. Endopodito apenas sobrepasa el protopodito. Exopodito bilobado.

Comentarios

Holodentata triangulata n. sp. puede distinguirse con facilidad de *H. caeca* n. sp. por las siguientes características (las de *H. caeca*, entre paréntesis): placa frontal del cefalotórax triangular (redondeada); pedúnculos oculares con 4 omatidias (ciegos); tercer artejo de la antena con dientes sobre uno de los márgenes laterales (dientes sobre ambos márgenes); carpopodito del pereiópodo VII con 1 seda robusta distal sobre el margen ventral (sin seda robusta).

Distribución

Hasta el presente solo hallada en la localidad tipo: Mar de Ross, a 235 m de profundidad.

Etimología

El epíteto específico proviene del latín *triangulus* (triangular), y hace referencia a la forma de la placa frontal del cefalotórax.

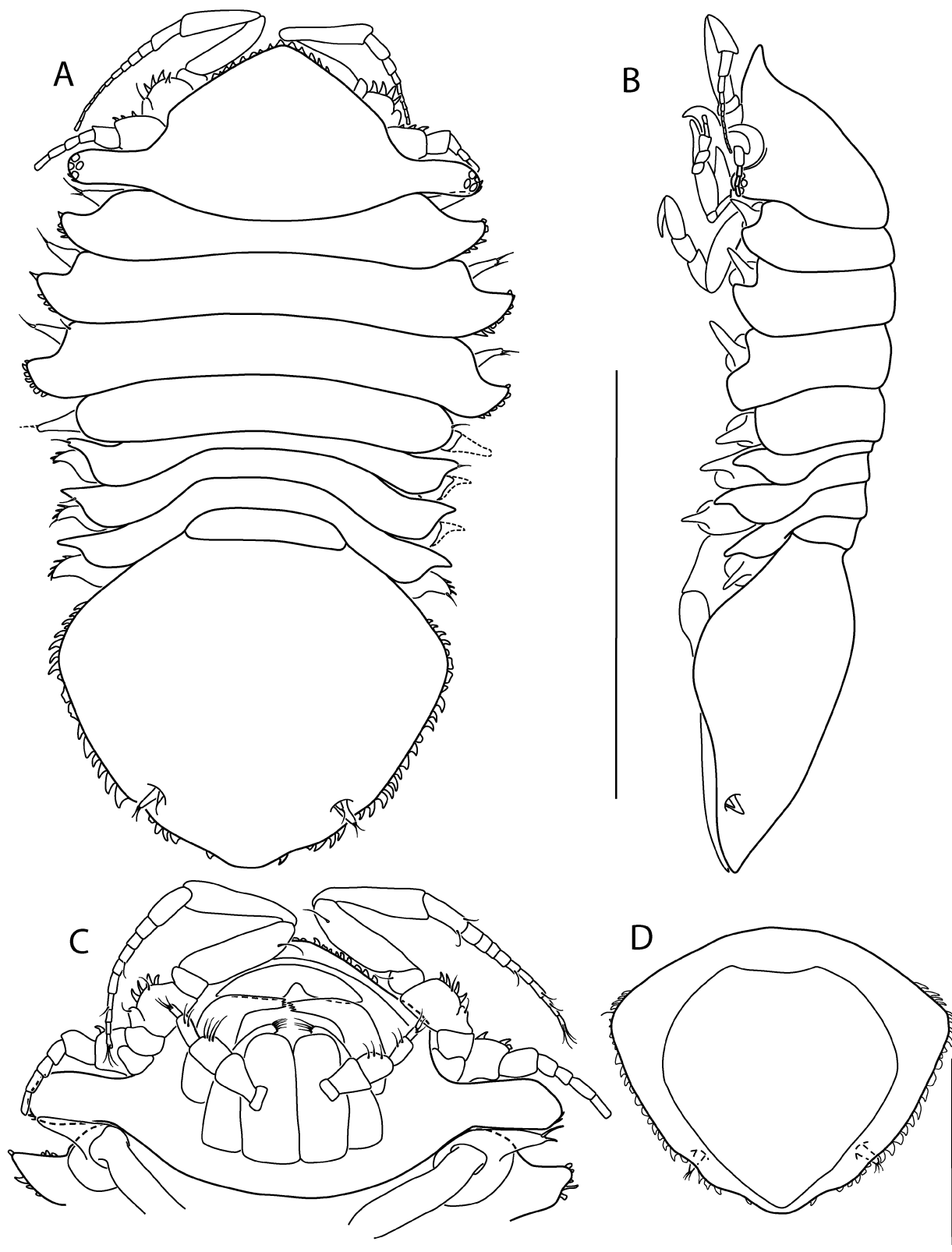


Figura 77: *Holodentata triangulata* n. sp. Holotipo, hembra (ZMH-41972): **A, B**, individuo en vista dorsal y lateral, respectivamente. **C**, cefalotórax en vista ventral. **D**, pleotelson en vista ventral. Escalas: 1 mm (A, B) y 0,5 mm (C, D).



Figura 78: *Holodentata triangulata* n. sp. Paratipo, hembra (ZMH-41973): **A**, anténula. **B**, antena. **C**, mandíbula derecha y detalle del proceso incisivo de la mandíbula izquierda. **D**, maxílula. **E**, maxila. **F**, maxilípido. Escalas: 0,05 mm (A, C-E) y 0,1 mm (B, F).

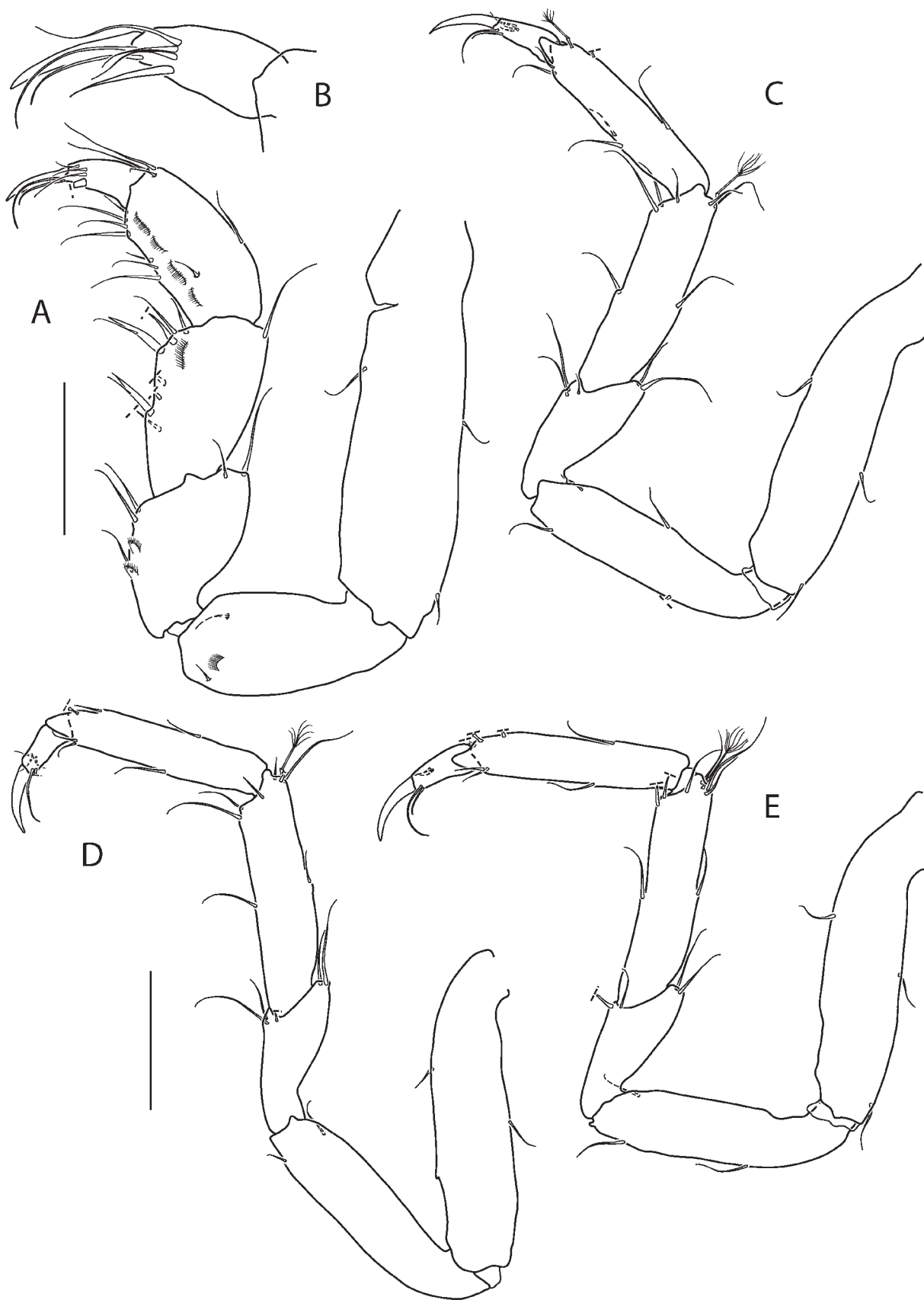


Figura 79: *Holodentata triangulata* n. sp. Paratipo, hembra (ZMH-41973): **A**, pereiópodo I. **B**, dactilopodito del pereiópodo I de otro ejemplar. **C-E**, pereiópodos II-IV. Escalas: 0,1 mm.

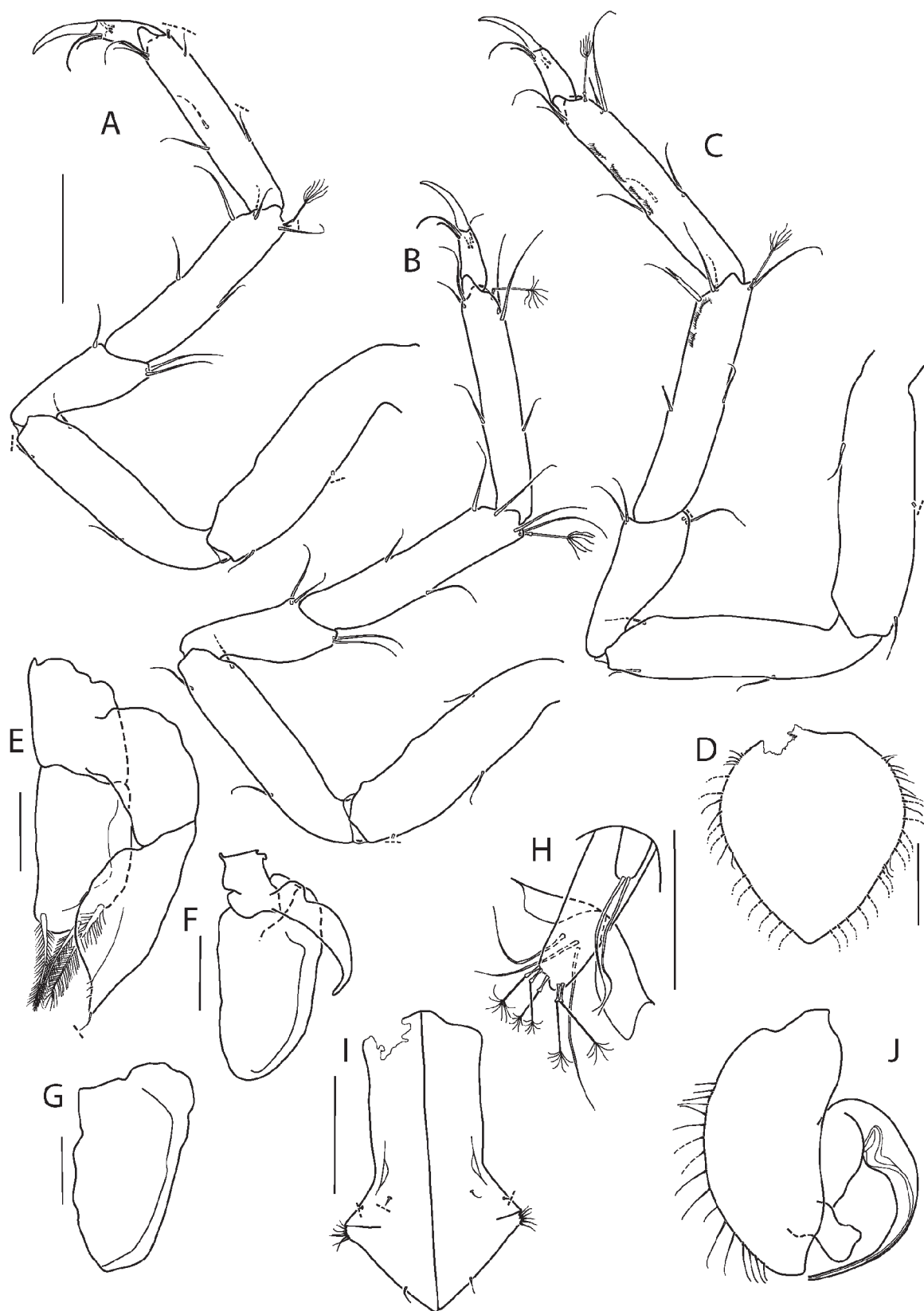


Figura 80: *Holodentata triangulata* n. sp. Paratipo, hembra (ZMH-41973): **A-C**, pereiópodos V-VII. **D-G**, pleópodos II-V. **H**, urópodo. Paratipo, macho (ZMH-41973): **I, J**, pleópodos I y II. Escalas: 0,1 mm (A-C); 0,2 mm (D-G, I, J) y 0,05 mm (H).

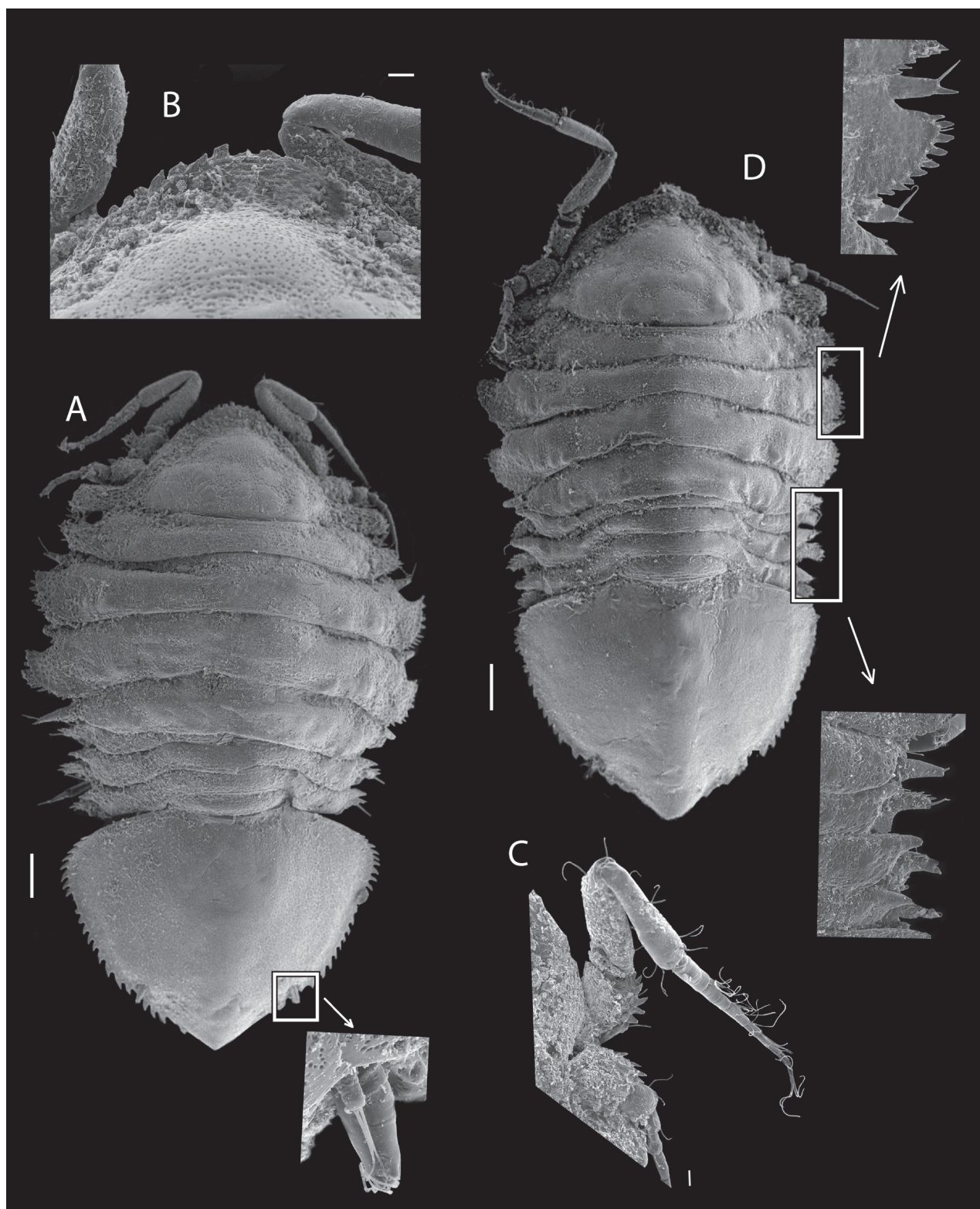


Figura 81: Fotografías de MEB. *Holodentata triangulata* n. sp. **A**, individuo en vista dorsal y detalle del urópodo. **B**, margen anterior del cefalotórax en vista dorsal. **C**, antena. *H. caeca* n. sp. **D**, individuo en vista dorsal y detalle de los márgenes laterales de los pereionitos. Escalas: 100 µm (A, D) y 20 µm (B, C).

Discusión sobre el género *Holodentata*

Las tres especies pertenecientes al nuevo género *Holodentata* fueron halladas en aguas antárticas: *H. gaussi* (Vanhöffen, 1914) en la estación Gauss (Tierra de Wilkes); *H. triangulata* n. sp. en el Mar de Ross; y *H. caeca* n. sp. en el Mar de Weddell (Cuenca Powell).

La familia Paramunnidae presenta géneros con amplias áreas de distribución geográfica; pero las especies de estos géneros, por el contrario, tienen distribuciones mucho más estrechas (ver Just y Wilson, 2004). *Holodentata* n. gen. parecería cumplir con este patrón biogeográfico, dado que el género es de distribución circumpolar, mientras que sus especies fueron halladas en localidades acotadas del continente antártico. Además, *Holodentata* también muestra un amplio intervalo batimétrico, habiendo sido *H. gaussi* (385 m) y *H. triangulata* (84-542 m) halladas en aguas someras, y *H. caeca* a mayor profundidad (1.584 m).

Entre los ejemplares examinados de *Holodentata* no se hallaron machos terminales.

3.1.9. Conclusiones del estudio taxonómico


En esta sección se presentan en forma sucinta los resultados más sobresalientes del estudio taxonómico aquí realizado:

- (1) Los principales aportes taxonómicos se centraron en la familia Paramunnidae; siendo los géneros *Abyssianira*, *Meridiosignum* y *Holodentata* los estudiados con mayor detalle.
- (2) Del género *Abyssianira* se describieron dos nuevas especies de aguas profundas: *A. acutilobi* Doti & Roccatagliata, 2006 recolectada frente al río de la Plata, y *A. lingula* Doti & Roccatagliata, 2006 hallada frente a Recife (Brasil). Además, fueron redesignadas *Abyssianira dentifrons* Menzies, 1956 y *A. argentinensis* Menzies, 1962, y sus distribuciones geográficas ampliadas. Por último, en el Apéndice I se mencionan dos especies provisionalmente identificadas como *Abyssianira* sp. A y *Abyssianira* sp. B que probablemente correspondan a nuevas especies para la ciencia. Un estudio más detallado de este material queda aún pendiente.
- (3) Del género *Meridiosignum* se describieron dos nuevas especies: *M. undulatum* y *M. disparitergum*, ambas recolectadas a 129 m de profundidad frente al río de la Plata. Para *M. menziesi* (Winler, 1994) se amplió el intervalo de distribución y se estudió la variación intraespecífica de varios de sus caracteres diagnósticos, poniendo de manifiesto que dichos caracteres deben ser reevaluados. Además, se describió el estadio macho terminal de esta última especie.
- (4) Se erigió el género *Holodentata* para incluir a *Paramunna gaussi* Vanhöffen, 1914 y otras dos nuevas especies antárticas: *H. caeca* del Mar de Weddel y *H. triangulata* del Mar de Ross.
- (5) Se identificaron como *Munnogonium* sp. B (Paramunnidae) varios ejemplares hallados sobre la estrella de mar *Astropecten brasiliensis*, siendo ésta la primera vez que se registra una asociación entre isópodos Asellota y equinodermos del Mar Argentino.
- (6) La familia Munnopsidae es citada por primera vez para el Mar Argentino.
- (7) Se amplió el intervalo de distribución geográfica de 23 isópodos Asellota del Mar Argentino.
- (8) Un total de 12 especies fue identificado de forma provisional. Algunas de ellas necesitan ser redesignadas, y al menos dos especies, *Joeropsis* sp. A (Joeropsidae) y *Munnogonium* sp. B (Paramunnidae), son nuevas para la ciencia.



3. RESULTADOS

3.2. Análisis biogeográfico



3.2.1. Abundancia y composición taxonómica de los Asellota del Mar Argentino

Un total de 20.576 isópodos fue obtenido de las muestras examinadas; de ellos, 15.255 pertenecen al suborden Asellota. Los restantes isópodos se distribuyen entre las familias Sphaeromatidae (2.336 ejemplares, 5 especies), Arcturidae (1.734 ej., 2 spp.), Serolidae (476 ej., 2 spp.), Chaetiliidae (204 ej., 1 sp.), Idoteidae (153 ej., 2 spp.), Rectarcturidae (127 ej., 1 sp.), Gnathiidae (119 ej., 1 sp.), Anthuriidae (119 ej., 1 sp.), Cirolanidae (31 ej., 2 sp.), Limnoriidae (8 ej., 1 sp.), Plakarthriidae (11 ej., 1 sp.) y Xenarcturellidae (3 ej., 1 sp.). En la Fig. 82 se muestran las proporciones de cada una de las familias halladas en el material examinado.

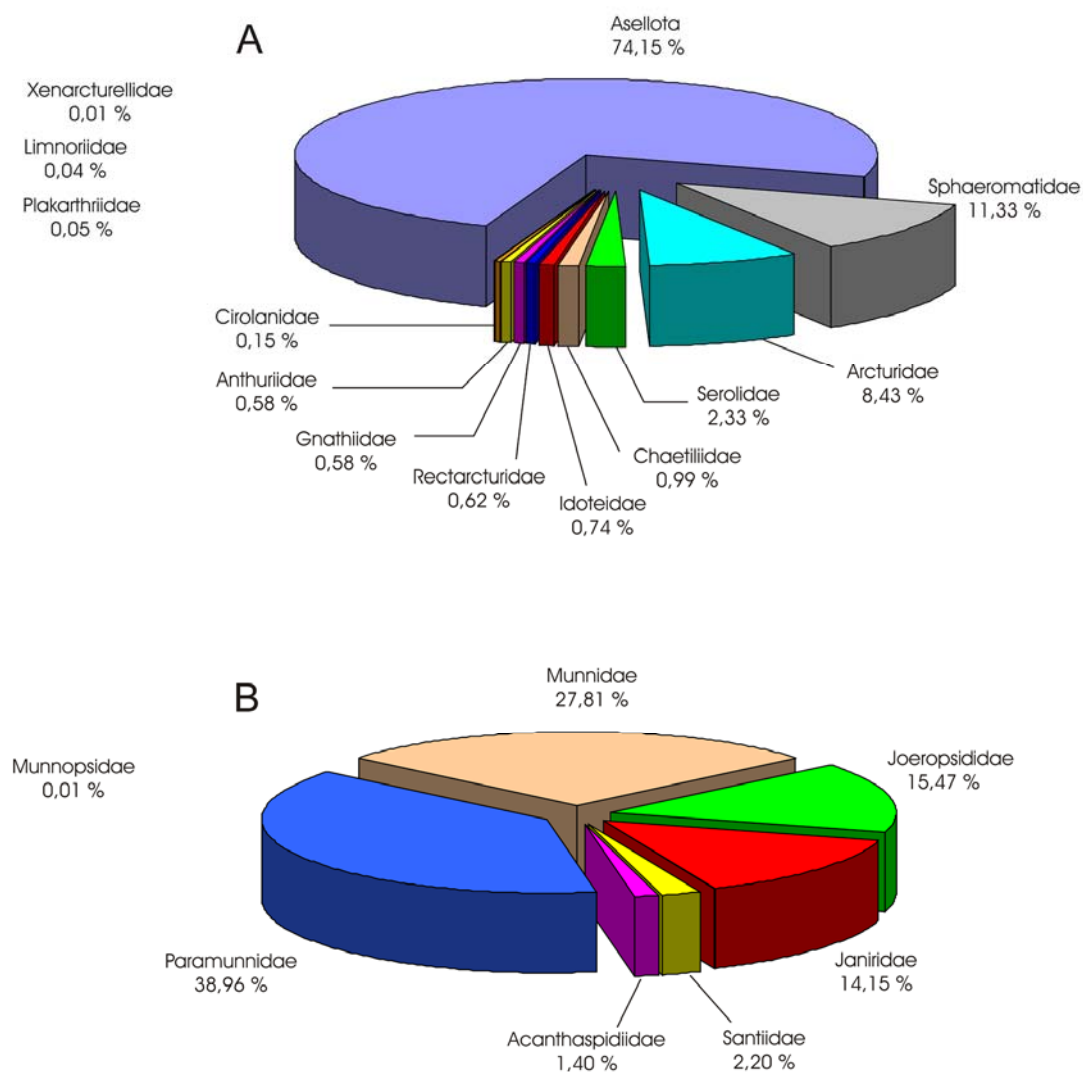


Figura 82: Abundancia de isópodos en las muestras examinadas del Mar Argentino. **A**, Asellota y familias de los restantes subórdenes de Isopoda ($n_{\text{total}} = 20.576$ ejemplares). **B**, Asellota distribuidos en familias ($n_{\text{asellotas}} = 15.255$ ejemplares).

Para los asellotas, se reconocieron 42 entidades taxonómicas distribuidas en 7 familias (Paramunnidae, Janiridae, Joeropsididae, Munnidae, Santiidae, Acanthaspidiidae y Munnopsidae). De estas entidades, 38 fueron identificadas a nivel de especie.

De las muestras recolectadas en la localidad de Puerto Deseado (en la ría y frente a su desembocadura) se identificaron 22 especies de Asellota, siendo 19 de ellas citadas por primera vez para esta localidad. Las tres especies que ya habían sido mencionadas para Puerto Deseado son: *Iais pubescens*, *Joeropsis curvicornis* y *Iathrippa trilobatus* (Ringuelet *et al.*, 1962, Callebaut Cardu y Borzone, 1979; Gómez Simes, 1979; López Gappa *et al.*, 1982). Además, entre el material examinado de esta localidad, se reconocieron otras 10 entidades taxonómicas que fueron identificadas a nivel de género. Dos de ellas (*Abyssianira* sp. A y *Abyssianira* sp. B) probablemente sean especies nuevas para la ciencia.

La fauna de asellotas del canal Beagle fue recientemente estudiada por Doti *et al.* (2005) y Doti y Roccatagliata (2005). En este trabajo de tesis se agregan 10 especies para esta área, a saber: *Santia hispida*, *Munna* cf. *pallida*, *Ianiropsis* cf. *chilensis*, *Abyssianira argentinensis*, *Abyssianira* sp. A, *Abyssianira* sp. B, *Pleurosignum* cf. *chilense*, *Xigonus* sp. A, *Meridiosignum* sp. A y *Austronanus* sp. A.

Hasta el presente, la única especie mencionada de la isla de los Estados es *Iais pubescens* (ver Nordenstam, 1933). En este trabajo de tesis se citan 18 nuevos registros de distribución de isópodos Asellota a partir de una única muestra tomada en San Juan de Salvamento. La muestra estudiada no contenía ningún ejemplar de *I. pubescens*; tal vez porque esta especie es típica del intermareal, y la muestra examinada fue tomada a 40-60 m de profundidad.

Durante una campaña de evaluación pesquera realizada por la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA, Uruguay) se recolectó una muestra frente al estuario del río de la Plata a 129 m de profundidad. Pese a que este lance tenía por propósito capturar cangrejos rojos (*Chaceon notialis* Manning & Holthuis, 1989), entre el sedimento obtenido se hallaron cuatro especies de asellotas de la familia Paramunnidae (*Abyssianira argentinensis*, *Paramunna integra*, *Meridiosignum undulatum* n. sp. y *M. disparitergum* n. sp.) y una de la familia Munnopsidae (*Disconectes* sp.). Esta última familia es típica de las profundidades, y no se la ha encontrado en ninguna de las otras muestras estudiadas.

La composición faunística de las muestras de Asellota recolectadas frente a la costa

patagónica fue heterogénea: las muestras del canal Beagle y Puerto Deseado fueron mucho más abundantes y diversas que las de Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y Rada Tilly. Estas diferencias en la composición faunística podrían estar relacionadas con el tipo de sustrato presente en las distintas localidades estudiadas. En las estaciones de Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y Rada Tilly predominaron los sedimentos fango-arenosos, mientras que en las del canal Beagle y Puerto Deseado los fondos presentaron gran diversidad de sustratos, abundando macroalgas e hidrozoos. Estos fondos más estructurados presentan un mayor número de microhábitats, proporcionando refugio y alimento a una gran diversidad de organismos, entre otros a los isópodos Asellota.

En las muestras tomadas frente a las costas de Buenos Aires y Río Negro predominaron los fondos blandos, y la fauna de isópodos asellotas fue pobre. En San Antonio Oeste se encontraron tres especies de la familia Paramunnidae y una de la familia Janiridae. En tanto que en Puerto Quequén solo se hallaron unos pocos ejemplares identificados provisionalmente como *Munnogonium* sp. B (Paramunnidae). Estos últimos estaban asociados a la estrella de mar *Astropecten brasiliensis* Müller & Troschel, 1842 (identificada por A. Tablado, MACN).

A nivel de familia, Paramunnidae presentó no solo la mayor diversidad (22 especies) sino también la mayor abundancia (5.942 ejemplares); siendo Janiridae la segunda familia en diversidad (7 especies) y Munnidae la segunda en abundancia (4.243 ejemplares). Miembros de la familia Paramunnidae estuvieron presentes en todas las localidades muestreadas. En Rada Tilly, Comodoro Rivadavia y Puerto Madryn, además de los Paramunnidae, se obtuvieron ejemplares de Munnidae y Joeropsididae; en tanto que en San Antonio Oeste se hallaron ejemplares de Munnidae y Janiridae. Por otro lado, solo en el canal Beagle y Puerto Deseado se encontraron representantes de las familias Acanthaspidiidae y Santiidae. Finalmente, como ya se mencionó, la familia Munnopsidae estuvo representada en una única estación frente al estuario del río de la Plata (129 m de profundidad).

3.2.2. Afinidades faunísticas entre las localidades muestreadas

Se realizó un análisis de agrupamiento (*Cluster Analysis*) para estudiar las

afinidades faunísticas entre las estaciones muestreadas. Para ello, se utilizaron los datos de presencia/ausencia de los isópodos *Asellota* recolectados en cada una de ellas. El resultado de este análisis se muestra en la Fig. 83. Si bien en este dendrograma no se observan grupos bien definidos, las estaciones de una misma localidad tienden a agruparse. En particular, las estaciones provenientes de Puerto Quequén (PQ) forman un grupo de alta similitud que se separa con claridad de los demás grupos. Las estaciones de San Antonio Oeste, a excepción de dos de ellas (SAO 6 y 8), también conforman un grupo con similitud relativamente alta. Todas las estaciones correspondientes al canal Beagle y Puerto Deseado se reúnen en un único grupo, que a su vez se divide en varios subgrupos. Por último las estaciones de Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y Rada Tilly se agruparon con tres estaciones de la ría Deseado (RD 8, 10 y 28) y otras dos de San Antonio Oeste (SAO 6 y 8).

Cuando se realizó un nuevo análisis eliminando aquellas estaciones en las que se habían recolectado menos de 10 ejemplares, se reconocieron los mismos grupos identificados originalmente (Fig. 84).

Finalmente, se estudiaron las afinidades faunísticas entre las localidades muestreadas utilizando un análisis de agrupamiento (*Cluster Analysis*) y la técnica de escalamiento multidimensional no métrico (*Multi-Dimensional Scaling*, MDS). En ambos casos los datos de cada localidad surgen de sumar los datos de sus respectivas estaciones. Debido a su proximidad geográfica, las localidades de Comodoro Rivadavia y Rada Tilly se analizaron en forma conjunta. Los resultados obtenidos tanto con el análisis de agrupamiento como con el escalamiento multidimensional fueron similares. En el dendrograma de la Fig. 85 se observan tres grupos: el grupo I corresponde a la localidad de Puerto Quequén cuya similitud con las restantes localidades es nula; el grupo II queda conformado por las localidades de Buenos Aires, San Antonio Oeste y Puerto Madryn; mientras que el grupo III reúne a Comodoro Rivadavia y Rada Tilly con las localidades correspondientes al canal Beagle y Puerto Deseado. Con la técnica de escalamiento multidimensional se obtuvo un resultado similar (Fig. 86). En este diagrama, Puerto Quequén (PQ) queda muy separado de las restantes localidades y por lo tanto estas últimas se ubican muy próximas entre sí (Fig. 86A). Para visualizar cómo se llega a este agrupamiento de localidades, se llevó a cabo un nuevo análisis sin incluir los datos de Puerto Quequén (Fig. 86B). En este segundo escalamiento se pueden reconocer los mismos grupos obtenidos con el análisis de *cluster* mencionado anteriormente (Fig. 85). Ambos análisis de MDS presentan valores de *stress* bajos (respectivamente 0,01 y 0,09), lo cual

revela que las representaciones obtenidas reflejan fielmente las afinidades entre pares de muestras de la matriz de similitud (ver Clarke y Warwick, 2001).

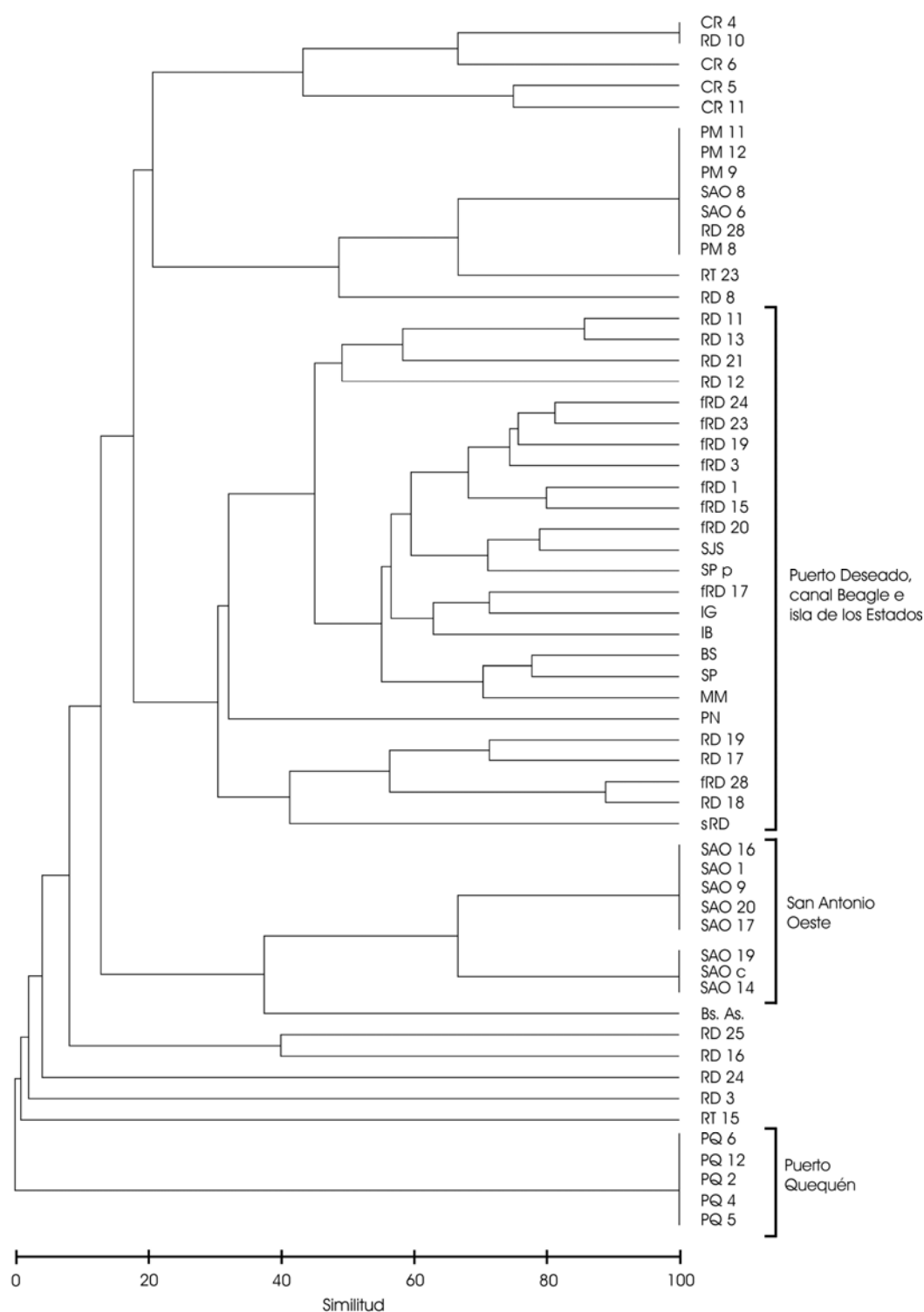


Figura 83: Dendrograma de las estaciones muestreadas en el Mar Argentino. CR, Comodoro Rivadavia. RD, ría Deseado. PM, Puerto Madryn. SAO, San Antonio Oeste. fRD, frente a la ría Deseado. SJS, San Juan de Salvamento (isla de los Estados). SPp, Cabo San Pío, profundidad. IG, Isla Gable. IB, Isla Becasses. BS, Bahía Sloggett. SP, Cabo San Pío. MM, Monte Moat. PN, Punta Navarro. sRD, al sur de la ría Deseado. Bs. As., frente a la desembocadura del río de la Plata. RT, Rada Tilly. PQ, Puerto Quequén. Las localidades SPp, IG, IB, BS, SP, MM y PN pertenecen al canal Beagle.

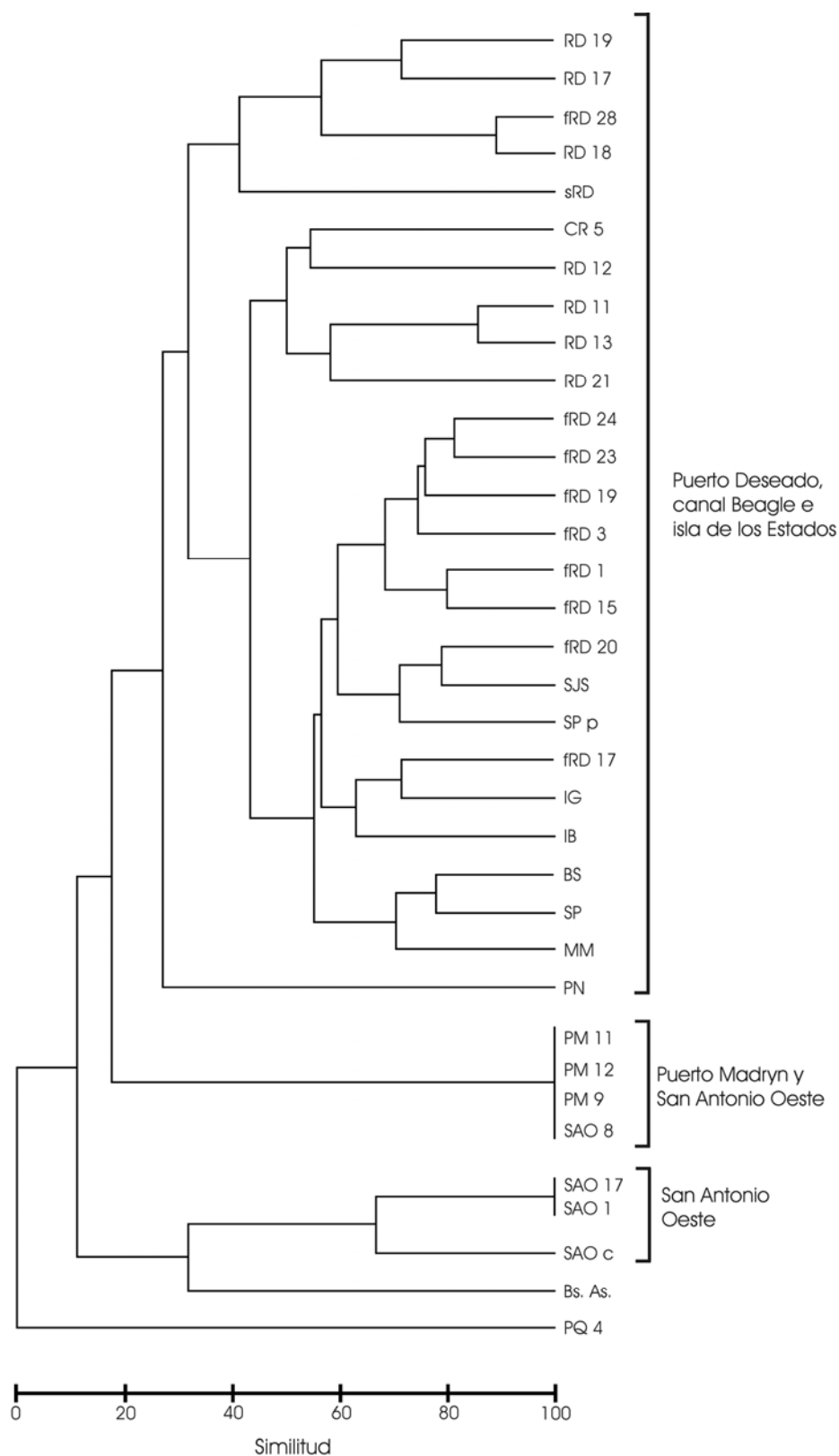


Figura 84: Dendrograma de las estaciones muestreadas en el Mar Argentino en las que se hallaron más de 10 ejemplares de isópodos Asellota. RD, ría Deseado. fRD, frente a la ría Deseado. SJS, San Juan de Salvamento (Isla de los Estados). SPp, Cabo San Pío, profundidad. IG, Isla Gable. IB, Isla Becasses. BS, Bahía Sloggett. SP, Cabo San Pío. MM, Monte Moat. PN, Punta Navarro. sRD, al sur de la ría Deseado. PM, Puerto Madryn. SAO, San Antonio Oeste. CR, Comodoro Rivadavia. Bs. As., frente a la desembocadura del río de la Plata. PQ, Puerto Quequén. Las localidades SPp, IG, IB, BS, SP, MM y PN pertenecen al canal Beagle.

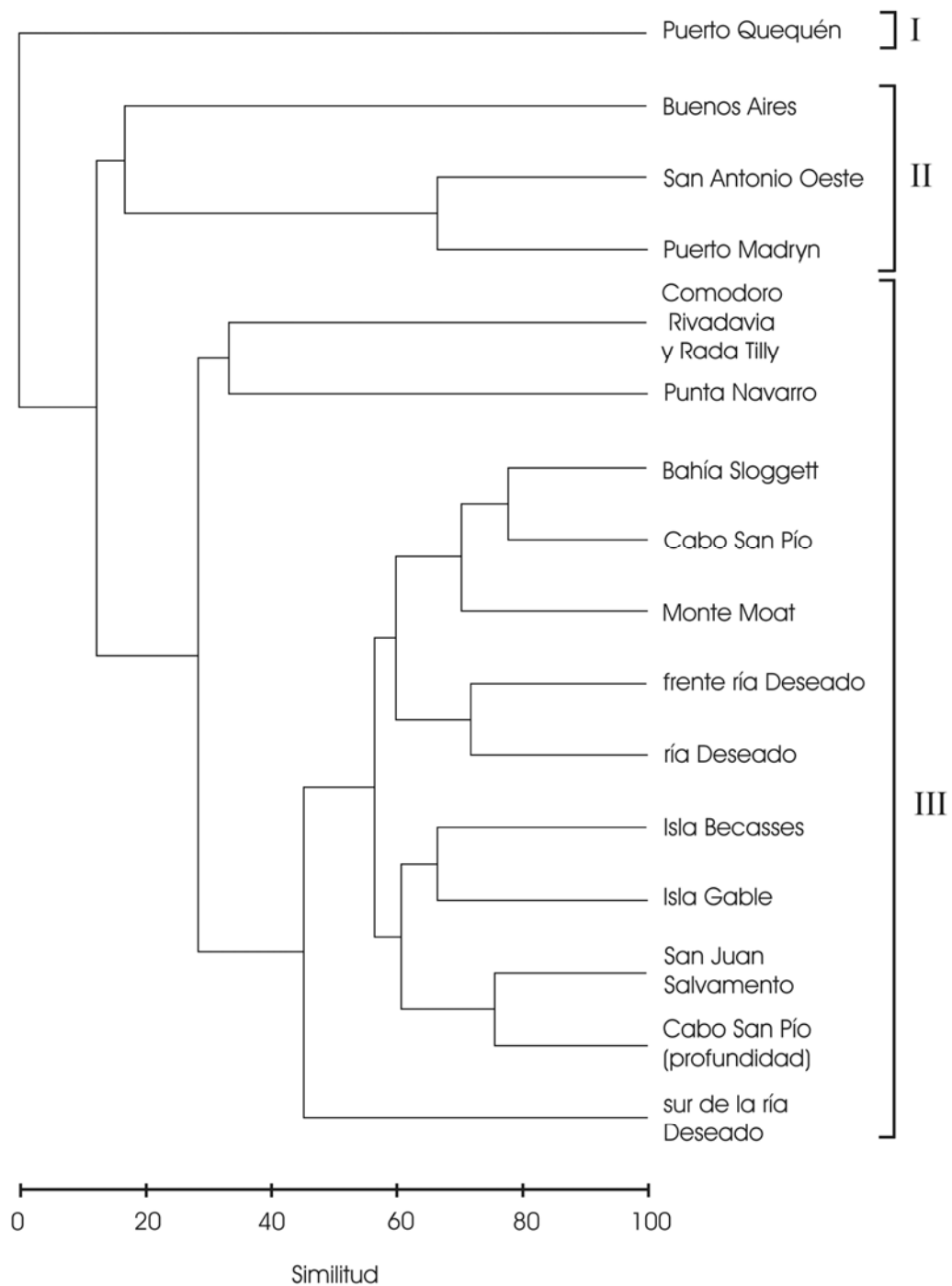


Figura 85: Dendrograma de las localidades del Mar Argentino estudiadas en este trabajo de tesis. La localidad de San Juan de Salvamento se ubica en la isla de los Estado; en tanto que las localidades Punta Navarro, Bahía Sloggett, Cabo San Pío, Monte Moat, Isla Becasses e Isla Gable están en el canal Beagle.

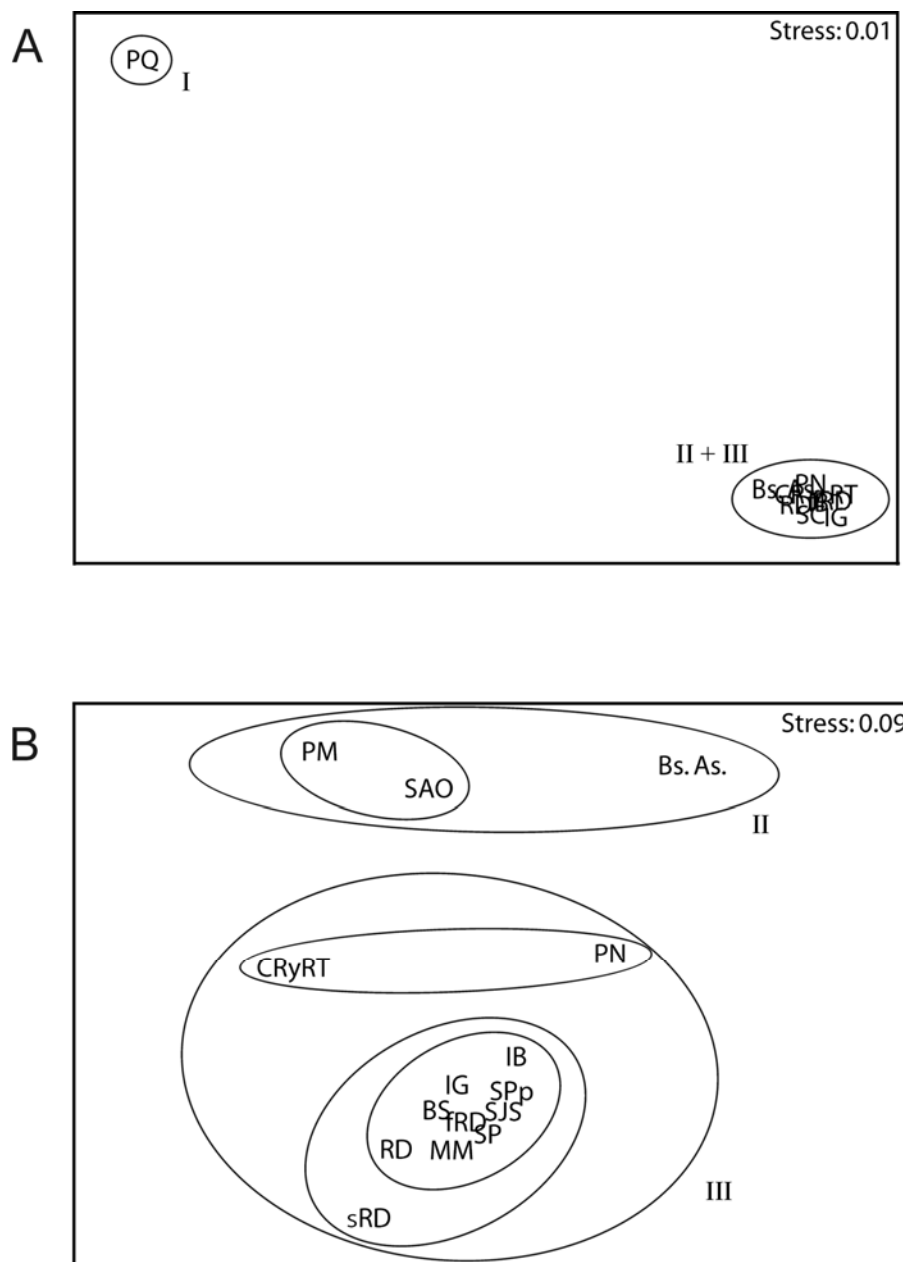


Figura 86: Gráficos MDS (Multi-Dimensional Scaling) de las localidades muestreadas del Mar Argentino. **A**, considerando todas las localidades. **B**, excluyendo los datos de Puerto Quequén (PQ). SAO, San Antonio Oeste; PM, Puerto Madryn; Bs. As., Buenos Aires; CRYRT, Comodoro Rivadavia y Rada Tilly; PN, Punta Navarro; BS, Bahía Sloggett; SP, Cabo San Pío; MM, Monte Moat; fRD, frente a la ría Deseado; RD, ría Deseado; IB, Isla Becasses; IG, Isla Gable; SJS, San Juan de Salvamento (isla de los Estados); SPp, Cabo San Pío, profundidad; sRD, al sur de la ría Deseado. Las localidades PN BS, SP, MM, IB, IG y SPp se hallan en el canal Beagle.

3.2.3. Afinidades faunísticas con otras áreas magallánicas y antárticas

Para este análisis se consideraron los datos obtenidos en este trabajo de tesis, y aquellos citados en la bibliografía. Las localidades que se agregaron fueron: las islas Malvinas, el estrecho de Magallanes, las islas Georgias del Sur y la península Antártica (incluyendo las islas Shetland del Sur). Dado que en los trabajos taxonómicos por lo general no se detallan los datos de densidades (individuos/m²), la similitud faunística fue analizada utilizando la alternativa presencia/ausencia.

En el dendrograma de la Fig. 87 se reconocen tres grupos bien definidos. Uno de ellos está conformado por las localidades de San Antonio Oeste, Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y Rada Tilly. El segundo grupo lo integran las localidades del extremo austral de América del Sur (Puerto Deseado, estrecho de Magallanes, canal Beagle, isla de los Estados e islas Malvinas). Estos dos agrupamientos se corresponden con las Provincias Biogeográficas Argentina y Magallánica, respectivamente. El tercero de los grupos comprende a la península Antártica y las islas Georgias del Sur. La localidad de Buenos Aires si bien se mantiene unida a las restantes localidades del Mar Argentino, muestra baja similitud tanto con el grupo de la Provincia Biogeográfica Argentina como así también con el de la Magallánica. Por último, Puerto Quequén al igual que en los análisis anteriores presenta una similitud nula con las otras localidades, por lo que permanece aislada de todas ellas.

Con el análisis de escalamiento se obtuvo un arreglo similar al proporcionado por el análisis de *cluster* (Fig. 88). Al igual que en el MDS anterior, fue necesario eliminar los datos de Puerto Quequén para poder distinguir la distribución de las restantes localidades. Los valores de *stress* < 0,1 son considerados muy buenos indicadores del escalamiento (Clarke y Warwick, 2001). En consecuencia, el valor de *stress* de 0,04 del presente análisis indica que la representación obtenida es un buen reflejo de las afinidades entre las localidades.

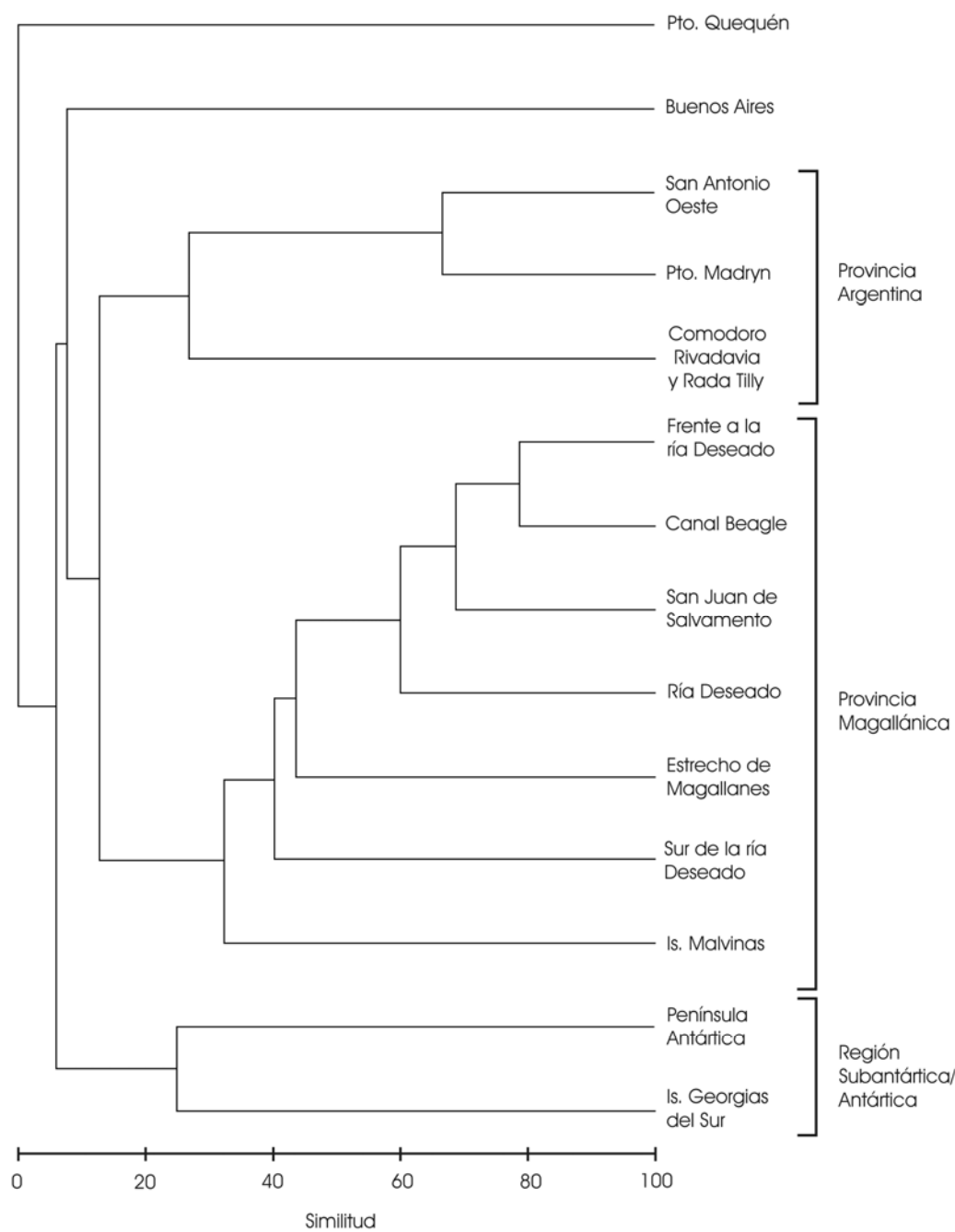


Figura 87: Dendrograma de afinidades faunísticas de asellotas del Mar Argentino con los asellotas de otras áreas magallánicas, subantárticas y antárticas.

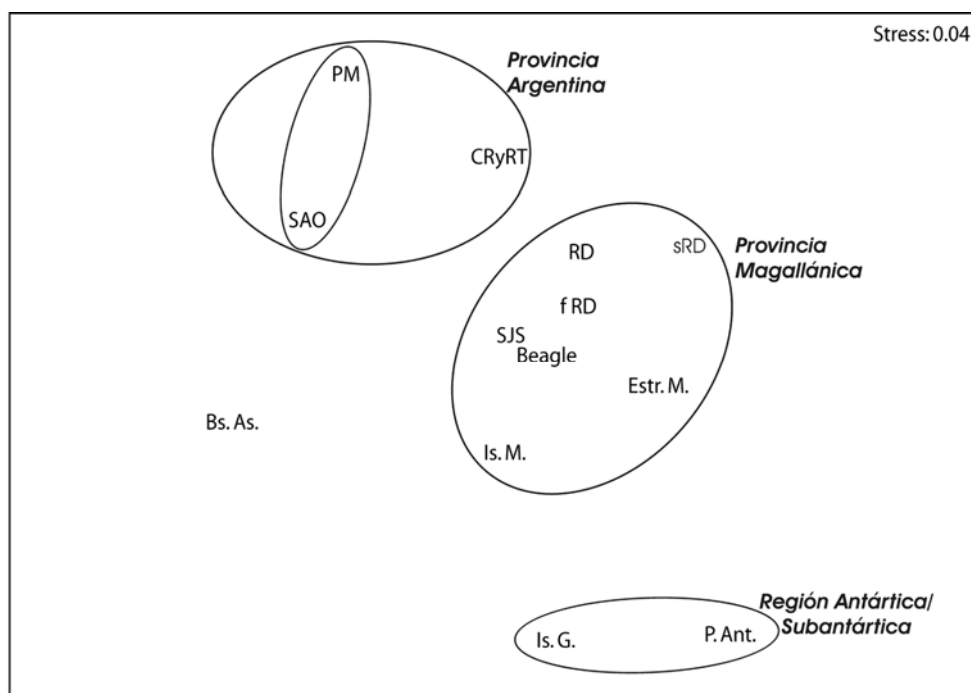


Figura 88: Gráfico MDS (Multi-Dimensional Scaling) de las localidades magallánicas, subantárticas y antárticas en estudio; excluyendo los datos de Puerto Quequén. PM, Puerto Madryn; SAO, San Antonio Oeste; CRyRT, Comodoro Rivadavia y Rada Tilly; RD, ría Deseado; fRD, frente a la ría Deseado; sRD, al sur de la ría Deseado; SJS, San Juan de Salvamento (isla de los Estados); Beagle, canal Beagle; Estr. M., estrecho de Magallanes; Is. M., islas Malvinas; Bs. As., Buenos Aires; Is. G., islas Georgias del Sur; P. Ant. península Antártica.

3.2.4. Discusión

En este trabajo de tesis se presenta el primer análisis de afinidades faunísticas de isópodos Asellota del Mar Argentino. Si bien la fauna de Asellota de nuestra plataforma continental es todavía poco conocida, los resultados aquí presentados permiten esbozar algunas conclusiones.

En todos los análisis llevados a cabo, la localidad de Puerto Quequén siempre formó un *cluster* independiente que no se relacionó con ninguna de las otras áreas estudiadas del Mar Argentino. En esta localidad se hallaron unos pocos ejemplares provisionalmente identificados como *Munnogonium* sp. B, todos asociados a la estrella de mar *Astropecten brasiliensis*. Estos ejemplares no han sido encontrados en ninguna de las otras localidades muestreadas. Por tal motivo, en todos los casos Puerto Quequén presenta valores de similitud nulos con las restantes localidades. Cabe mencionar que existen numerosos

trabajos que reportan asociaciones entre equinodermos e isópodos. Setubal Pires (1995) halló tres especies de isópodos Asellota (Janiridae) sobre la cara aboral de la estrella de mar *Echinaster brasiliensis* (LeConte, 1855). Más recientemente, se reportaron isópodos Valvifera y Asellota sobre erizos de mar (ver Doti *et al.*, 2008 y Linse *et al.*, 2008).

El *cluster* San Antonio Oeste-Puerto Madryn también se mantuvo constante en todos los análisis (Figs. 85-88) y pertenecería a la Provincia Biogeográfica Argentina. Boschi (2000a, b), en función de la distribución de los crustáceos Decapoda, delimitó esta provincia biogeográfica a las aguas costeras comprendidas entre los 23° S y los 43°-44° S. El límite sur de esta provincia obtenido en el análisis de distribución de los isópodos Asellota coincide con el mencionado por Boschi (2000a, b).

Las localidades muestreadas del Mar Argentino tienden a reunirse en dos grupos principales, que representan a las Provincias Biogeográficas Argentina y Magallánica, respectivamente (Figs. 85 y 86). Es de destacar que estas dos provincias fueron reconocidas para diversos grupos zoológicos (ver Parodiz, 1942; Balech, 1954; López Gappa y Lichtschein, 1988; Bastida *et al.*, 1992; Boschi, 1979, 2000a, b; entre otros). Sin embargo, cuando se repite el análisis de afinidades faunísticas considerando otras áreas magallánicas, antárticas y subantárticas surgen algunas diferencias dentro de estos grupos o provincias biogeográficas. En la Fig. 85 se señaló como “grupo II” al *cluster* [Buenos Aires, San Antonio Oeste, Puerto Madryn], mientras que Comodoro Rivadavia y Rada Tilly se ubicaron en el “grupo III”. Por el contrario, en la Fig. 87 el grupo “Provincia Argentina” contiene a Comodoro Rivadavia y Rada Tilly en lugar de Buenos Aires. Además, independientemente de con quien se agrupen las localidades de Buenos Aires y Comodoro Rivadavia-Rada Tilly, éstas siempre lo hacen con bajos valores de similitud. Estas bajas similitudes podrían deberse a que las muestras recolectadas en Comodoro Rivadavia y Rada Tilly presentaron pocas especies, algunas de ellas con distribución estrictamente magallánica y otras con distribución algo más amplia. En el ambiente marino las barreras zoogeográficas no son tan determinantes como pueden serlo en el ambiente terrestre. Por ende, no resulta sorprendente que el límite entre estas dos provincias biogeográficas sea difuso. Por ejemplo, para la costa chilena, Montiel *et al.* (2005) y Häussermann y Försterra (2005) estudiaron la distribución de poliquetos y anémonas, respectivamente. Ambos estudios mostraron que no había una división nítida entre la fauna perteneciente a la Provincia Magallánica y a la Peruviana, sino más bien una zona de transición donde las especies de aguas frías coexistían con aquéllas de aguas templadas. Para el Mar Argentino,

Bastida *et al.* (1992) analizaron la distribución de moluscos, briozoos y equinodermos, y definen un área de transición entre las provincias biogeográficas Argentina y Magallánica. De igual manera, Comodoro Rivadavia y Rada Tilly podrían representar una zona de transición que comparte elementos de ambas provincias biogeográficas. Sin embargo, un mayor número de muestreos en esta zona son necesarios para validar esta hipótesis.

El material proveniente de Buenos Aires fue recolectado a 129 m de profundidad en un muestreo no diseñado para la obtención de microcrustáceos bentónicos. Resulta conveniente por ello hacer dos consideraciones: (1) la muestra es de profundidad, y en consecuencia contiene algunos géneros y especies que no fueron hallados en muestras más costeras a estas latitudes; y (2) el muestreador empleado no fue el apropiado, y por consiguiente es muy probable que la muestra no refleje fielmente la fauna de asellotas presente en esta localidad. Éstas podrían ser las razones por las que en un primer análisis Buenos Aires se asoció a las localidades de la “Provincia Argentina” con muy baja similitud, y en un segundo análisis Buenos Aires se mantuvo independiente a todas las demás localidades de nuestra plataforma.

De las 5 especies halladas en aguas profundas frente a Buenos Aires, dos fueron también mencionadas para el canal Beagle (*Abyssianira argentinensis* y *Paramunna integra*), y una tercera identificada como *Disconectes* sp. A. Esta última pertenece a Munnopsidae, familia muy abundante y rica en especies en las aguas profundas de Antártida. Häussermann y Försterra (2005) estudiaron la distribución de anémonas, y mencionan tres especies que fueron halladas alrededor de las islas Malvinas y también en aguas profundas frente al estuario del río de la Plata. Además, Boschi (2000a, b), basado en la distribución de los crustáceos Decapoda, señala que la Provincia Magallánica a partir de los 43°-44° S se separa del continente, y alcanza los 35° S a una distancia de 100 - 150 km de la costa. En forma coincidente, Alberico y Roccatagliata (2008) reportan al cumáceo *Diastylis planifrons* Calman, 1912 para distintas localidades patagónicas someras y a partir de los 44° S bordeando el talud hasta los 36° S. Roux *et al.* (1988) estudiaron la comunidad bentónica a lo largo de una transecta perpendicular a la ciudad de Mar del Plata, y hallaron que las estaciones recolectadas cerca del talud contenían fauna principalmente magallánica, existiendo una zona de transición entre los 76-81 m de profundidad. Por consiguiente, se podría especular que futuros muestreos de Asellota alrededor de los 35°-37° S y cerca del talud, mostrarán que esta área tiene más elementos en común con la fauna magallánica que con su contraparte bonaerense.

En el análisis de afinidades faunísticas entre las localidades muestreadas, las del canal Beagle y las de Puerto Deseado se entremezclan (Fig. 85). Además, todas estas localidades se agruparon con valores de similitud relativamente altos (casi 60%). Estos resultados sugieren que la fauna de isópodos Asellota dentro de la Provincia Biogeográfica Magallánica es bastante homogénea. Cuando se realizó el segundo análisis incluyendo las islas Malvinas y el estrecho de Magallanes (con datos obtenidos de la literatura) se observó un patrón similar (Fig. 87). Es decir, una vez más todas las localidades magallánicas formaron un único grupo. En este caso, el canal Beagle y la ría Deseado mostraron mayor similitud con el estrecho de Magallanes que con las islas Malvinas. Probablemente esto se deba a que los asellotas del estrecho de Magallanes han sido intensamente estudiados en los últimos años (Menzies, 1962b; Winkler, 1992a, b, c, 1993, 1994a, b; Mariani *et al.*, 1996; Lorenti y Mariani, 1997; Cariceo *et al.*, 2002; Ríos *et al.*, 2003) mientras que la gran mayoría de las especies que se conocen de las islas Malvinas provienen de los resultados obtenidos por la “Swedish Antarctic Expedition 1901-1903” (Nordenstam, 1933).

Algunos autores han hallado valores de similitud bajos entre las faunas magallánicas del Atlántico y del Pacífico. Por ejemplo, Montiel *et al.* (2005) y Häussermann y Försterra (2005) estudiaron respectivamente las faunas de poliquetos y anémonas de América del Sur, y en sus trabajos reportan una baja superposición de especies a ambos lados del continente. Sin embargo, Montiel *et al.* (2005) reconocen que muchas especies de poliquetos han sido citadas una única vez para una localidad determinada, lo que sugiere que esta fauna aún dista de estar bien estudiada. Por el contrario, Boschi y Gavio (2005: en decápodos), Moyano (2005: en briozoos) y Ramos-Esplá *et al.* (2005: en ascidias), reconocen una gran similitud entre las faunas del Atlántico y del Pacífico. En el caso particular de los Asellota se observó una marcada afinidad entre la fauna patagónica argentina y la del estrecho de Magallanes (66,6 % de similitud). Vinuesa (1977: en Decapoda), y López Gappa y Lichtschein, 1988, y López Gappa, 2000 (en Bryozoa) proponen que la similitud existente entre las faunas del Pacífico y del Atlántico surge como consecuencia de la apertura del pasaje de Drake durante el Terciario, y el consiguiente avance de la fauna del Pacífico Sudoriental sobre la plataforma continental argentina. Además, si se tiene en cuenta que los fiordos del sur de Chile son considerados “hot-spots” de biodiversidad (ver Valdovinos *et al.*, 2003; Fernández *et al.*, 2000), se puede especular que esta sería la causa de que en el Atlántico los asellotas presenten una mayor diversidad en la Provincia Magallánica que en la Provincia Argentina.

Martínez y del Río (2002) estudiaron la fauna de moluscos del Mioceno de Argentina y Uruguay, y concluyeron que dicha fauna, típica de aguas cálidas, se extinguió o se desplazó hacia el norte luego de que se estableciera la corriente de Malvinas. Este proceso de extinción pudo alcanzar a los asellotas, y de ser así, esto también explicaría las diferencias que muestran ambas provincias biogeográficas en su diversidad.

En el último análisis (Figs. 87 y 88) el *cluster* formado por las islas Georgias del Sur y la península Antártica presentó un valor de similitud bajo. Si bien, la península Antártica y las islas Georgias del Sur comparten familias y géneros que no han sido hallados en el extremo austral de América del Sur; el número de especies registrado para la península es considerablemente mayor que el de las islas Georgias del Sur. Esta diferencia en el número de especies podría ser el resultado de un esfuerzo de muestreo disímil en estas localidades. La península Antártica, el Mar de Weddell, la Antártida del Este y el Mar de Ross han sido intensamente muestreadas en recientes campañas: ANDEEP I, II y III, EASIZ II, Bent-Art '94 y '95 e Itálica, entre otras (ver Brandt, 2002; Brandt y Malyutina, 2002; Brandt *et al.*, 2005, 2007a, b; Brökeland, 2006; Brökeland y Brandt, 2004, 2006; Castelló, 2004b; Choudhury y Brandt, 2006, 2007). Por el contrario, las islas Georgias del Sur han sido menos muestreadas, y la mayor parte de los registros disponibles provienen de la Deutschen Polarstation 1882/83 (Pfeffer, 1887) y de varias campañas suecas realizadas entre 1851 y 1909 (Nordenstam, 1933).

Es importante resaltar que las islas Georgias del Sur fueron incluidas en una u otra región biogeográfica por diferentes autores. Boschi y Gavio (2005: Decapoda), Moyano (2005: Bryozoa) y Zelaya (2005: Bivalvia) encontraron un agrupamiento como el hallado en este trabajo de tesis. En cambio Winkler (1994a: Isopoda), Lovrich *et al.* (2005: Decapoda), Tatián *et al.* (2005: Ascidiacea) y Ramos-Esplá *et al.* (2005: Ascidiacea) consideran a estas islas como una zona de transición, con elementos magallánicos y antárticos. Por último, Brandt *et al.* (1999) reportaron para Isopoda una superposición de especies relativamente alta entre la Provincia Magallánica, las islas Georgias del Sur y la península Antártica.

Kussakin (1967) plantea que la regionalización biogeográfica es importante hacerla sobre la base de la composición de la fauna y flora en su conjunto. No obstante, Kussakin (1967) reconoce que los resultados biogeográficos que surjan a partir de estudios basados exclusivamente en isópodos son también confiables. Esto se debe a que los isópodos (al

igual que otros grupos de Peracarida) son organismos bentónicos que se encuentran en casi todo tipo de sedimento, no están sujetos a migraciones por carecer de estadios larvales y, en consecuencia, suelen tener intervalos de distribución limitados. Asimismo, Thiel (2002b) expresa que los estudios zoogeográficos basados en un único taxón suelen ser constructivos, ya que permiten explicar los patrones de distribución en función de la biología del taxón en estudio.

Kussakin (1967) resalta la dificultad que presentan los estudios biogeográficos en el hemisferio sur debido al escaso conocimiento de su fauna. Este autor destaca que para el litoral marítimo argentino no existe ni siquiera un listado que compile las especies que se conocen de esta área. Con el propósito de enmendar esta situación en este trabajo de tesis se recopilan todas las especies de isópodos Asellota del Mar Argentino y de las áreas adyacentes (la llanura abisal frente a Argentina, las islas Georgias del Sur, el estrecho de Magallanes y otras localidades chilenas). La superficie comprendida entre los 32°-57° S y los 33°-76° W se dividió en cuadrículas de 1° de latitud por 1° de longitud (Fig. 89). Las cuadrículas numeradas corresponden a aquellas áreas para las que fue mencionada al menos una especie de isópodo Asellota. A primera vista se advierte que la fauna de asellotas de la plataforma argentina aún es muy poco conocida.

Para este trabajo de tesis se realizaron muestreos a lo largo de todo el litoral marítimo argentino (Fig. 89, cuadrículas con números en rojo); sin embargo, casi todas las muestras fueron someras y todavía quedan amplias áreas de nuestra plataforma sin registros de asellotas (principalmente en Río Negro, Chubut y Santa Cruz). Es oportuno resaltar que esta falta de información no atañe solo a la fauna de asellotas. Para otros invertebrados bentónicos, tales como Bryozoa, Porifera y Amphipoda, también existe un fuerte déficit de muestreos en estas mismas áreas (ver López Gappa, 2000; López Gappa y Landoni, 2005; López Gappa *et al.*, 2006).

En la Fig. 90 se detalla el número de especies de Asellota reportadas para cada una de las cuadrículas. De las 98 cuadrículas enumeradas, 45 poseen un único registro, mientras que solo 9 presentan diez o más registros (Fig. 90, Apéndice III). Las áreas más estudiadas fueron Puerto Deseado, el canal Beagle, las islas Malvinas, el estrecho de Magallanes y las islas Georgias del Sur. El conocimiento que tenemos de los asellotas de estas tres últimas localidades proviene exclusivamente de campañas extranjeras. Varias especies de Asellota fueron reportadas para el talud y la llanura abisal frente a Argentina, esta información

también surge de expediciones extranjeras entre las que se pueden mencionar la “Sovietic Antarctic Expedition 1955-1958”, la “R/V *Vema* Expedition” (Lamont Geological Observatory; LGO) y las expediciones llevadas a cabo por el R/V *Atlantis* (Woods Hole Oceanographic Institution, WHOI).

Just y Wilson (2004, 2006, 2007) consideran que los isópodos poseen intervalos de distribución limitados, debido a que no son buenos nadadores ni poseen larvas planctónicas. Sin embargo, en esta tesis se reportaron varios asellotas cuyas distribuciones geográficas son relativamente amplias. En la literatura existen numerosos trabajos que plantean vías alternativas de dispersión (Arnaud, 1974; Vasina, 1982; entre otros). Hinojosa *et al.* (2002) y Thiel (2002b) estudiaron la dispersión de varias especies de crustáceos Peracarida (principalmente anfípodos e isópodos) mediada por macroalgas. Este tipo de dispersión también fue propuesta para otros grupos zoológicos tales como Bivalvia (Helmuth *et al.*, 1994). Cabe finalmente destacar que en el caso particular de nuestra plataforma, la existencia de la corriente de Malvinas también podría estar afectando la distribución de esta fauna.

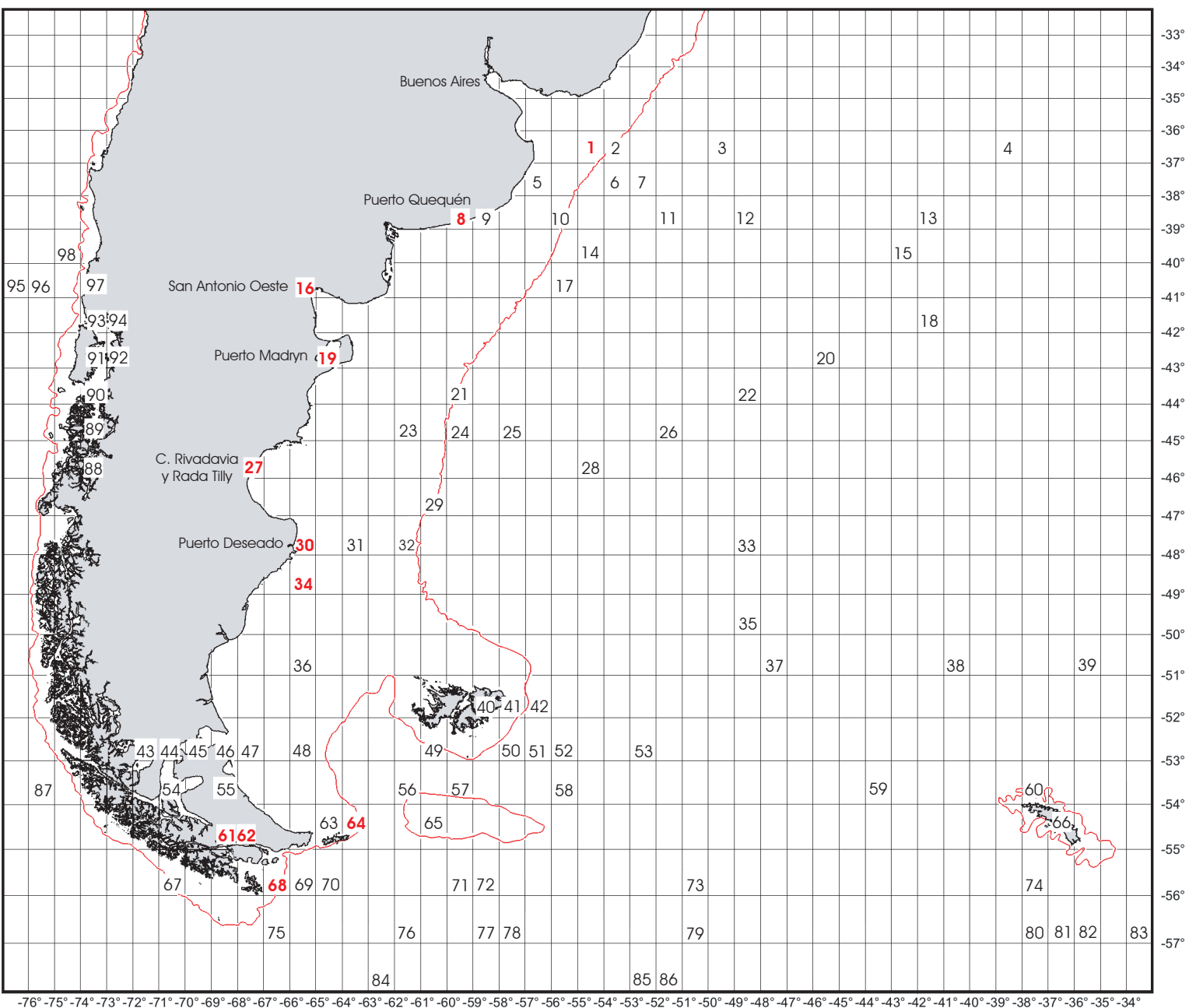


Figura 89: Mapa del área comprendida entre los 32°-57° S y los 33°-76° W, con cuadrículas de 1° de longitud por 1° de latitud. Las cuadrículas numeradas del 1 al 98 son aquellas en las que existen registros de isópodos Aselliota. Las cuadrículas muestreadas en este trabajo de tesis se indican con números en rojo.

3.2.5. Conclusiones del análisis biogeográfico

A partir de los resultados obtenidos y de lo discutido anteriormente se puede concluir que:

- (1) Los Asellota del Mar Argentino son muy abundantes, aproximadamente tres veces más que los restantes Isopoda.
- (2) Existe una gran riqueza de especies que hasta el momento pasó inadvertida, quizá por ser los asellotas de talla pequeña (por lo general entre 1 y 3 mm).
- (3) En el Mar Argentino, la familia Paramunnidae presentó la mayor diversidad (22 especies) y abundancia (5.942 ejemplares); siendo Janiridae la segunda familia en diversidad (7 especies), y Munnidae la segunda en abundancia (4.243 ejemplares).
- (4) A partir de una muestra recolectada a 129 m de profundidad frente a Buenos Aires se describieron dos especies nuevas y se reportaron por primera vez para el Mar Argentino ejemplares de la familia Munnopsidae (gro. *Disconectes*). Es de esperar que futuros muestreos a profundidades similares aporten nuevas especies para la ciencia y nuevos registros de distribución.
- (5) Si bien aún quedan extensas áreas de nuestra plataforma continental por estudiar, los análisis realizados ponen en relieve que la distribución de los Asellota es coincidente con la de otros grupos marinos tales como Porifera, Bryozoa, Decapoda, Amphipoda, siendo por lo tanto los Asellota un buen indicador biogeográfico.
- (6) A partir de la distribución de los asellotas, se podría considerar que las localidades de Comodoro Rivadavia-Rada Tilly se hallan en una zona de transición entre ambas provincias biogeográficas.
- (7) La riqueza específica y la abundancia de los asellotas de la Provincia Magallánica son mucho más altas que las de la Provincia Argentina.
- (8) El estrecho de Magallanes (Pacífico) mostró una gran similitud faunística con las localidades del canal Beagle y Puerto Deseado (Atlántico).
- (9) El hallazgo de especies magallánicas en latitudes tan septentrionales como los 37° S, destaca el rol fundamental que juega la corriente de Malvinas en la distribución y dispersión de estos organismos.



4. CONSIDERACIONES FINALES



4. CONSIDERACIONES FINALES

Este trabajo de tesis pone de manifiesto la alta diversidad que presentan los Asellota del Mar Argentino, y lo poco que se sabe de esta fauna. Con el fin de mejorar nuestro conocimiento en este grupo zoológico se describieron seis especies nuevas para la ciencia (*Abyssianira acutilobi*, *A. lingula*, *Meridiosignum undulatum*, *M. disparitergum*, *Holodentata caeca* y *H. triangulata*) y se completaron las descripciones de otras tres (*Abyssianira argentinensis*, *A. dentifrons* y *Meridiosignum menziesi*). Además se amplió el intervalo de distribución de 23 especies y se presentó una breve diagnosis de todas las especies examinadas.

Es de hacer notar que la marcada dispersión bibliográfica y la falta de colecciones de referencia y también de claves de identificación han obstaculizado el estudio de esta fauna. Con el propósito de revertir esta situación, en este trabajo se presentan claves ilustradas para la identificación de géneros y especies de las cuatro familias más diversas del Mar Argentino (Paramunnidae, Janiridae, Joeropsididae y Munnidae). Estas claves permitirán a biólogos de distintas áreas (ecología, filogenia, conservación, etc.) identificar sus ejemplares con cierto grado de confiabilidad.

Si bien aún estamos lejos de tener un inventario completo de Asellota del Mar Argentino, y quedan vastas áreas de la plataforma por muestrear, los agrupamientos de especies aquí obtenidos revalidan la existencia de dos provincias biogeográficas en la plataforma argentina, y ponen en evidencia la gran afinidad faunística que existe entre el estrecho de Magallanes (Pacífico) y la Patagonia argentina (Atlántico).

Los asellotas son organismos bentónicos que se encuentran en casi todo tipo de sedimento, no están sujetos a migraciones por carecer de estadios larvales y, en consecuencia, suelen tener intervalos de distribución limitados. Estas características satisfacen los requisitos de un buen indicador biogeográfico. Por lo tanto, mejorar el conocimiento de los asellotas del Mar Argentino redundará en un mayor entendimiento de sus patrones de distribución. Así, los aportes taxonómicos presentados en este trabajo están orientados hacia tal objetivo.



5. BIBLIOGRAFÍA



5. BIBLIOGRAFÍA

- Adami, M. L. y Gordillo, S. 1999. Structure and dynamics of the biota associated with *Macrocystis pyrifera* (Phaeophyta) from the Beagle Channel, Tierra del Fuego. *Scientia Marina*, 63 (Supl. 1): 183-191.
- Alberico, N. A. y Roccatagliata, D. 2008. *Diastylis fabrizioi*, a new species and brief redescription of *D. planifrons* Calman, 1912 (Crustacea: Cumacea: Diastylidae) from South America. *Journal of Natural History*, 42 (13-16): 1039-1063.
- Amar, R. y Roman, M. L. 1974. Invertébrés marins des XIIème et XVème Expéditions Antarctiques Françaises en Terre Adélie. 14. Tanaidacés et Isopodes. *Tethys*, 5 (4): 561-600.
- Arnaud, P. M. 1974. Contribution à la binomie marin benthique des régions antarctiques et subantarctiques. *Tethys*, 6 (3): 465-656.
- Bachmann, A. O. 1964. Nota preliminar sobre la presencia de isópodos parasélidos en el delta del Paraná. *Physis* (Buenos Aires), 25 (68): 491-492.
- Balech, E. 1954. III. División zoogeográfica del litoral sudamericano. *Revista de biología marina*, 4: 184-195.
- Bănărescu, P. 1990. Zoogeography of fresh waters. Vol. 1. General distribution and dispersal of freshwater animals. Aula-Verlag Wiesbaden, Germany. Pp. 511.
- Bastida, R. 2004. Crustáceos isópodos. Pp. 187-204. En: Boschi, E. E. y Cousseau, M. B. (eds.), *La vida entre mareas: vegetales y animales de las costas de Mar del Plata, Argentina*. INIDEP, Mar del Plata, Argentina.
- Bastida, R. y Torti, M. R. 1967a. Nuevas consideraciones sobre *Serolis polaris* Richardson, 1911 (Isopoda, Serolidae). *Neotrópica*, 13 (40): 31-40.
- Bastida, R. y Torti, M. R. 1967a. Sobre una nueva especie de Isopoda Serolidae para las costas de la provincia de Buenos Aires. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, 39 (3): 573-582.
- Bastida, R. y Torti, M. R. 1969. Un nuevo isópodo del género *Macrochiridothea* de las costas argentinas (Valvifera, Idotheidae). *Neotrópica*, 15 (47): 62-72.
- Bastida, R. y Torti, M. R. 1970. *Chaetillia argentina* sp. nov., un nuevo aporte al conocimiento de la isopodofauna sudamericana. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, 42 (2): 392-400.
- Bastida, R. y Torti, M. R. 1971a. Crustáceos isópodos: Serolidae. *Résultats Scientifiques des Campagnes de la "Calypso"*, 9: 1-105.
- Bastida, R. y Torti, M. R. 1971b. Organismos perforantes de las costas argentinas. II. La presencia de *Limnoria* (*Limnoria*) *tripunctata* Menzies, 1951 (Isopoda, Limnoriidae) en el puerto de Mar del Plata. *Physis* (Buenos Aires), Secc. A, 31 (82): 143-153.

- Bastida, R. y Torti, M. R. 1973. Los isópodos Serolidae de la Argentina. Clave para su reconocimiento. Physis (Buenos Aires), Secc. A, 32 (84): 16-46.
- Bastida, R., Roux, A. y Martínez, D. E. 1992. Benthic communities of the Argentine continental shelf. Oceanologica Acta, 15 (6): 687-698.
- Beddard, F. E. 1886. Report on the Isopoda collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. Part 2. Report of the Voyage of H.M.S. Challenger, 17: 1-178.
- Boltovskoy, E. 1981. Masas de agua en el Atlántico Sudoccidental. Pp. 227-237. En: Boltovskoy, D. (ed.), Atlas del zooplancton del Atlántico Sudoccidental y métodos de trabajo con el zooplancton marino. INIDEP, Mar del Plata, Argentina.
- Boschi, E. E. 1979. Geographic distribution of Argentinian marine decapod crustaceans. Bulletin of the Biological Society of Washington, 3: 134-143.
- Boschi, E. E. 2000a. Species of decapod crustaceans and their distribution in the American marine zoogeographic provinces. Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero, 13: 7-136.
- Boschi, E. E. 2000b. Biodiversity of marine decapod brachyurans of the Americas. Journal of Crustacean Biology, 20 (special number 2): 337-342.
- Boschi, E. E. y Gavio, M. A. 2005. On the distribution of decapod crustaceans from the Magellan Biogeographic Province and the Antarctic region. Scientia Marina, 69 (Suppl. 2): 195-200.
- Boyko, C. B. 1997. Catalog of recent type specimens in the Department of Invertebrates, American Museum of Natural History. IV. Crustacea: Isopoda. American Museum Novitates, 3217: 1-39.
- Brandt, A. 1990. The deep sea isopod genus *Echinozoe* Sars, 1897 and its occurrence on the continental shelf of Antarctica. Antarctic Science, 2 (3): 215-219.
- Brandt, A. 1991a. Zur Besiedlungsgeschichte des antarktischen Schelfes am Beispiel der Isopoda (Crustacea, Malacostraca). Berichte zur Polarforschung, 98: 1-240.
- Brandt, A. 1991b. A revision of the Acanthaspidiidae Menzies, 1962 (Isopoda: Asellota). Zoological Journal of the Linnean Society, 102: 203-252.
- Brandt, A. 1992a. Origin of Antarctic Isopoda (Crustacea, Malacostraca). Marine Biology, 113: 415-423.
- Brandt, A. 1992b. *Nannoniscus bidens* Vanhöffen, 1914 from West Antarctica (Crustacea, Isopoda, Nannoniscidae). Zoologischer Anzeiger, 228 (3/4): 140-148.
- Brandt, A. 1992c. The genus *Coperonus* Wilson, 1989 (Crustacea: Isopoda: Asellota: Munnopsidae). Zoological Journal of the Linnean Society, 106: 63-95.
- Brandt, A. 1999. Redescriptions of *Paramunna lunata* Hale, 1937 and *Pleurosignum chilense* Menzies, 1962 (Crustacea, Isopoda, Paramunnidae). Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut, 96: 129-139.
- Brandt, A. 2002. *Storhyngura spinosissima* n. sp. (Munnopsidae, Isopoda, Crustacea) from the Weddell Sea and the Drake Passage. Beaufortia, 52 (1): 1-13.

- Brandt, A., Linse, K. y Weber, U. 1997. Abundance and diversity of peracarid taxa (Crustacea, Malacostraca) along a transect through the Beagle Channel, Patagonia. *Polar Biology*, 18: 83-90.
- Brandt, A., Linse, K. y Mühlendhart-Siegel, U. 1999. Biogeography of Crustacea and Mollusca of the Subantarctic and Antarctic regions. *Scientia Marina*, 63 (Supl. 1): 383-389.
- Brandt, A. y Malyutina, M. 2002. *Storthynura kussakini* sp. nov. from the Southern Ocean. *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Zoologische Reihe*, 78 (1): 97-107.
- Brandt, A. y Poore, G. C. B. 2003. Higher classification of the flabelliferan and related Isopoda based on reappraisal of relationships. *Invertebrate Systematics*, 17: 893-923.
- Brandt, A., Ellingsen, K. E., Brix, S., Brökeland, W. y Malyutina, M. 2005. Southern Ocean deep-sea isopod species richness (Crustacea, Malacostraca): influences of depth, latitude and longitude. *Polar Biology*, 28: 284-289.
- Brandt, A., Brix, S., Brökeland, W., Cedhagen, T., Choudhury, M., Cornelius, N., Danis, B., De Mesel, I., Diaz, R. J., Gillan, D. C., Hilbig, B., Howe, J., Janussen, D., Kaiser, K., Linse, K., Malyutina, M., Nunes Brandao, S., Pawlowski, P., Raupach, M., Vanreusel, A. y Gooday, A. J. 2007a. First insights into the biodiversity and biogeography of the Southern Ocean deep sea. *Nature*, 447: 307-310.
- Brandt, A., Brix, S., Brökeland, W., Choudhury, M., Kaiser, S. y Malyutina, M. 2007b. Deep-sea isopod biodiversity, abundance, and endemism in the Atlantic sector of the Southern Ocean – Results from the ANDEEP I–III expeditions. *Deep-Sea Research II*, 54: 1760-1775.
- Brazeiro, A y Defeo, O. 1996. Macroinfauna zonation in microtidal sandy beaches: is it possible to identify patterns in such variable environments? *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 46: 523-536.
- Brenke, N. 2005. An epibenthic sled for operations on marine soft bottom and bedrock. *Journal of the Marine Technology Society*, 39: 13-24.
- Brökeland, W. 2006. Three species of the isopod crustacean genus *Antennuloniscus* Menzies, 1962 (Asellota: Haploniscidae) from the Southern Ocean. *Zootaxa*, 1115: 1-29.
- Brökeland, W. y Brandt, A. 2004. Two new species of Ischnomesidae (Crustacea: Isopoda) from the Southern Ocean displaying neoteny. *Deep-Sea Research II*, 51: 1769-1785.
- Brökeland, W. y Brandt, A. 2006. New records of *Mastigoniscus* Lincoln, 1985 (Isopoda: Asellota: Haploniscidae) in the Southern Ocean, with descriptions of three new species. *Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut*, 103: 85-128.
- Brökeland, W. y Raupach, M. J. 2008. A species complex within the isopod genus *Haploniscus* (Crustacea: Malacostraca: Peracarida) from the Southern Ocean deep sea: a morphological and molecular approach. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 152: 655-706.

- Bruce, N. L. 1986. Cirolanidae (Crustacea: Isopoda) of Australia. Records of the Australian Museum, Sup. 6: 1-239.
- Brusca, R. C. e Iverson, E.W. 1985. A guide to the marine isopod Crustacea of Pacific Costa Rica. Revista de Biología Tropical, Universidad de Costa Rica, 33 (supl. 1): 1-77.
- Brusca, R. C. y Wilson, G. D. F. 1991. A phylogenetic analysis of the Isopoda with some classificatory recommendations. Memoirs of the Queensland Museum, 31: 143-204.
- Brusca, R. C., Wetzer, R. y France, S. C. 1995. Cirolanidae (Crustacea: Isopoda: Flabellifera) of the Tropical Eastern Pacific. Proceedings of the San Diego Society of Natural History, 30: 1-96.
- Callebaut Cardu, J. y Borzone, C. A. 1979. Observaciones ecológicas del infralitoral de Puerto Deseado (Provincia de Santa Cruz, Argentina). I. Península Foca. Ecosur, 6 (11): 45-54.
- Cañete, J. I., Cárdenas, C. A., Oyarzún, S., Plana, J., Palacios, M. y Santana, M. 2008. *Pseudione tuberculata* Richardson, 1904 (Isopoda: Bopyridae): a parasite of juveniles of the king crab *Lithodes santolla* (Molina, 1782) (Anomura: Lithodidae) in the Magellan Strait, Chile. Revista de Biología Marina y Oceanografía, 43 (2): 265-274.
- Cariceo, Y., Mutschke, E. y Ríos, C. 2002. Ensamblajes de Isopoda (Crustacea) en discos de fijación del alga *Macrocystis pyrifera* (C. Agardh) (Phaeophyta) en el Estrecho de Magallanes, Chile. Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Cs. Nat., 30: 83-94.
- Carvacho, A. 1977. Sur une importante collection d'isopodes des îles Kerguelen. Comité National Français des Recherches Antarctiques, Paris, 42: 173-191.
- Carvacho, A. 1982. Isopodos litorales de la costa de Concepción Chile central. Studies on Neotropical Fauna and Environment, 17: 195-207.
- Castelló, J. 1999. Taxonomic study of the isopod crustaceans from the Spanish expedition "Antártida 1986-11" in the Scotia Sea, South Atlantic. Scientia Marina, 63 (Supl. 1): 275-279.
- Castelló, J. 2004a. Two new species of Paramunnidae (Crustacea, Isopoda, Asellota) from the South Shetland Islands. Antarctic Science, 16 (3): 239-252.
- Castelló, J. 2004b. Isopods (Crustacea, Isopoda) from the Spanish "Bentart-94/95" expeditions to the South Shetland Islands (sub-Antarctic). Polar Biology, 28: 1-14.
- Choudhury, M. y Brandt, A. 2006. *Mesosignum bathyalis* sp. nov. (Crustacea, Isopoda, Asellota) from the bathyal Weddell Sea, Antarctica. Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut, 103: 129-136.
- Choudhury, M. y Brandt, A. 2007. Composition and distribution of benthic isopod (Crustacea, Malacostraca) families off the Victoria-Land Coast (Ross Sea, Antarctica). Polar Biology, 30 (11): 1431-1437.
- Clarke, K. R. y Gorley, R. N. 2001. PRIMER v5: User manual/tutorial. PRIMER-E, Plymouth, U.K.

- Clarke, K. R. y Warwick, R. M. 2001. Change in marine communities: An approach to statistical analysis and interpretation, 2nd edition. PRIMER-E, Plymouth, U.K.
- Dana, J. D. 1852. On the classification of the Crustacea Choritopoda or Tetradeapoda. American Journal of Science and Arts, 14: 297-316.
- de Álava, A. y Defeo, O. 1991. Distributional pattern and population dynamics of *Excirolana armata* (Isopoda, Cirolanidae) in an Uruguayan sandy beach. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 33: 433-444.
- Defeo, O. 1985. Aspectos biocenológicos y de dinámica de población de “almeja amarilla”, *Mesodesma mactroides* (Deshayes, 1854) en la zona de la Barra del Chuy, depto. de Rocha, Uruguay. I. Biocenología. Contribuciones del Depto. de Oceanografía de la Facultad de Humanidades y Ciencias 2 (4): 76-98.
- Defeo, O., Jaramillo, E. y Lyonnet, A. 1992. Community structure and intertidal zonation of the macroinfauna in the Atlantic coast of Uruguay. Journal of Coastal Research, 8: 830-839.
- Defeo, O., Brazeiro, A., de Ávala, A. y Riestra, G. 1997. Is sandy beach macrofauna only physically controlled? Role of substrate and competition in isopods. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 45: 453-462.
- Demicheli, M. A. 1986 (1984). Estudios exploratorios del infralitoral de las playas arenosas uruguayas. I. Playa Portezuelo. Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay, 6 (47): 235-241.
- Demicheli, M. A. 1987 (1985). Estudios exploratorios del infralitoral de las playas arenosas uruguayas. II. Playa Anaconda. Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay, 6 (49): 301-309.
- Demicheli, M. y Scarabino, F. 2006. Invertebrados bentónicos de La Paloma (Rocha, Uruguay). Pp. 523-534. En: Menafrá, R., Rodríguez-Gallego, L., Scarabino, F. y Conde, D. (eds.), Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. Vida Silvestre, Uruguay.
- Díaz, M. V. y Roccatagliata, D. 2006. Remarks on the genus *Anathelges* (Isopoda: Bopyridae), with a new record from the Beagle Channel, Argentina. Journal of Crustacean Biology, 26 (3): 331-340.
- Doti, B. L. y Roccatagliata, D. 2005. On two paramunnid species from the Beagle Channel, Argentina (Crustacea: Isopoda: Asellota). Proceedings of the Biological Society of Washington, 118 (3): 509-521.
- Doti, B. L., Roccatagliata, D. y Zelaya, D. G. 2005. The shallow-water Asellota (Crustacea: Isopoda) from the Beagle Channel: Preliminary taxonomic and zoogeographical results. Scientia Marina, 69 (Suppl. 2): 159-166.
- Doti, B. L. y Roccatagliata, D. 2006. On the Atlantic species of the genus *Abyssianira* Menzies, 1956 (Isopoda: Asellota: Paramunnidae). Zootaxa, 1252: 1-35.

- Doti, B. L., Roccatagliata, D. y Scarabino, F. 2008. Range extension of *Pseudidothea miersii* (Studer, 1884) (Isopoda, Valvifera) and new evidence of its likely commensal relationship with a sea urchin. *Crustaceana*, 81 (7): 883-888.
- Dreyer, H. y Wägele, J.-W. 2002. The Scuticoxifera *tax. nov.* and the information content of nuclear ssu rDNA sequences for reconstruction of isopod phylogeny (Crustacea: Peracarida). *Journal of Crustacean Biology*, 22 (2): 217-234.
- Elías, I. 1981. Estudios sobre la población del isópodo *Limnoria* (*Phycolimnoria*) *chilensis* Menzies asociada al grampón de *Macrocystis pyrifera*. *Physis* (Buenos Aires), sec. A, 40 (98): 32-42.
- Fernández, M., Jaramillo, E., Marquet, P. A., Moreno, C. A., Navarrete, S. A., Ojeda, F. P., Valdovinos, C. R. y Vázquez, J. A. 2000. Diversity, dynamics and biogeography of Chilean benthic nearshore ecosystems: an overview and guidelines for conservation. *Revista Chilena de Historia Natural*, 73: 797-830.
- Gascón, A. 1979. Isópodos acuáticos del Uruguay. Distribución y problemas. *Contribuciones en Biología* (Centro Educativo Don Orione), 1: 1-8.
- Gascón, A. y Mañé-Garzón, F. 1974. Una nueva especie del género *Munna* (Isopoda, Asellota). *Revista de Biología del Uruguay*, 2 (1): 63-69.
- George, R. Y. 1972. Biphase moulting in Isopod Crustacea and the finding of an unusual mode of moulting in the antarctic genus *Glyptonotus*. *Journal of Natural History*, 6: 651-656.
- George, R. Y. y Menzies, R. J. 1968a. Species of *Storothyngura* (Isopoda) from the Antarctic with descriptions of six new species. *Crustaceana*, 14 (3): 275-301.
- George, R. Y. y Menzies, R. J. 1968b. Distribution and probable origin of the species in the deep-sea isopod genus *Storothyngura*. *Crustaceana*, 15 (2): 171-187.
- Giambiagi, D. 1922. Cuatro nuevos isópodos de la Argentina. *Physis* (Buenos Aires), 5 (20): 230-244.
- Giambiagi, D. 1925. Resultados de la primera expedición a Tierra del Fuego (1921). *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 99: 229-246.
- Giambiagi, D. 1930. Descripción de un nuevo crustáceo del género *Cirolana* Leach. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural "Bernardino Rivadavia"*, 36: 331-334.
- Giambiagi, D. 1931. Oniscoideos del río de la Plata (primera parte). *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, 36: 417-429.
- Giménez, L., Borthagaray, A., Rodríguez, M., Brazeiro, A. y Dimitriadis, C. 2005. Scale-dependent patterns of macrofaunal distribution in soft-bottom sediment intertidal habitats along a large-scale estuarine gradient. *Helgoland Marine Research*, 59: 224-236.
- Giberto, D. A. y Bremec, C. 2003. *Ebalia rotundata* (A. Milne-Edwards, 1880) (Brachyura, Leucosiidae) in marine waters off Argentina and Uruguay. *Crustaceana*, 76 (3): 307-312.

- Gómez Simes, E. 1979. Algunos isópodos de la Ría Deseado (Santa Cruz, Argentina). Contribución Científica CIBIMA, 166: 5-16.
- Gómez Simes, E. 1981. On the systematic position of *Dynamenella eatoni* (Miers, 1875) and redescription of the species (Isopoda, Sphaeromatidae). Crustaceana, 40 (2): 160-172.
- González de Baccino, R. 1985 ("1984"). Estudio de una comunidad de almeja amarilla (*Mesodesma mactroides* Deshayes, 1854) en la playa de Portezuelo, Depto. de Maldonado, Uruguay. Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay, 6 (46): 193-206.
- Grosso, L. E. 1992. Protojaniridae (Isopoda Asellota) en aguas intersticiales continentales de Sudamérica. *Cuyojanira riojana* n. gen. n. sp. Stygologia, 7 (2): 119-125.
- Guerrero, R. A. y Piola, A. R. 1997. Masas de agua en la Plataforma Continental. Pp. 107-118. En: Boschi, E. (ed.), El Mar Argentino y sus recursos. Tomo I. INIDEP, Mar del Plata, Argentina.
- Hale, H. M. 1937. Isopoda and Tanaidacea. Australasian Antarctic Expedition 1911-1914. Scientific Reports, Series C, Zoology and Botany, 2 (2): 1-45.
- Häussermann, V. y Försterra, G. 2005. Distribution patterns of Chilean shallow-water sea anemones (Cnidaria: Anthozoa: Actinaria, Corallimorpharia), with a discussion of the taxonomic and zoogeographic relationships between the actinofauna of the South East Pacific, the South West Atlantic and the Antarctic. Scientia Marina, 69 (Suppl. 2): 91-102.
- Helmuth, B., Veit, R. R. y Holberton, R. 1994. Long-distance dispersal of a subantarctic brooding bivalve (*Gaimardia trapesina*) by kelp-rafting. Marine Biology, 120: 421-426.
- Hessler, R. R. 1970. The Desmosomatidae (Isopoda, Asellota) of the Gay Head-Bermuda transect. Bulletin of the Scripps Institution of Oceanography, 15: 1-185.
- Hessler, R. R. y Sanders, H. L. 1967. Faunal diversity in the deep-sea. Deep-Sea Research, 14: 65-78.
- Hessler, R. R. y Thistle, D. 1975. On the place of origin of the deep-sea isopods. Marine Biology, 32: 155-165.
- Hessler, R. R. y Wilson, G. D. F. 1983. The origin and biogeography of malacostracan crustaceans in the deep sea. Pp. 227-254. En: Sims, R. W., Price, J. H. y Whalley, P. E. S. (eds.), Evolution, time and space: the emergence of the biosphere. Systematics Association Special Publication, 23. Academic Press, London and New York.
- Hessler, R. R. y Strömberg, J.-O. 1989. Behavior of janiroidean isopods (Asellota), with special reference to deep-sea genera. Sarsia, 74: 145-159.
- Hessler, R. R., Wilson, G. D. F. y Thistle, D. 1979. The deep-sea isopods: a biogeographic and phylogenetic overview. Sarsia, 64: 67-75.
- Hinojosa, I., González, E. R., Ugalde, P., Valdivia, N., Macaya, E. y Thiel, M. 2002. Distribución y abundancia de macroalgas flotando a la deriva y su fauna peracárida asociada a en los canales

- de la XI Región, Chile. Libro de resúmenes de “Resultados Crucero CIMAR 8 Fiordos”:
<http://www.shoa.cl/cendhoc/cimar-8/resumenes/resumenes.htm>
- Hodgson, T. V. 1910. Crustacea. IX. Isopoda. National Antarctic Expedition 1901-1904. Natural History, V: 1-77.
- Jones, N. S. y Sanders, H. L. 1972. Distribution of Cumacea in the deep Atlantic. Deep-Sea Research, 19: 737-745.
- Jorcín, A. 1999. Temporal and spatial variability in the macrozoobenthic community along a salinity gradient in the Castillos Lagoon (Uruguay). Archiv für Hydrobiologie, 146 (3): 369-384.
- Jormalainen, V. 2007. Mating strategies in isopods. From mate monopolization to conflicts. Pp. 168-190. En: Duffy, J. E. y Thiel, M. (eds.), Evolutionary ecology of social and sexual systems. Crustaceans as model organisms. Oxford University Press.
- Juanicó, M. y Rodríguez Moyano, M. 1976 (“1975”). Composición faunística de la comunidad de *Mytilus edulis platensis* d’Orbigny, 1846, ubicada a unas 55 millas al SE de La Paloma. Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay, 4 (29): 113-116.
- Just, J. 1990. Abyssianiridae, a synonym of Paramunnidae (Crustacea: Isopoda: Asellota), with two new species of *Abyssianira* from south-eastern Australia. Memoirs of the Museum of Victoria, 50 (2): 403-415.
- Just, J. 2001. Bathyal Joeropsididae (Isopoda: Asellota) from south-eastern Australia, with description of two new genera. Memoirs of Museum Victoria, 58 (2): 297-333.
- Just, J. y Wilson, G. D. F. 2004. Revision of the *Paramunna* complex (Isopoda: Asellota: Paramunnidae). Invertebrate Systematics, 18: 377-466.
- Just, J. y Wilson, G. D. F. 2006. Revision of southern hemisphere *Austronanus* Hodgson, 1910, with two new genera and five new species of Paramunnidae (Crustacea: Isopoda: Asellota). Zootaxa, 1111: 21-58.
- Just, J. y Wilson, G. D. F. 2007. Revision of *Austrosignum* Hodgson and *Munnogonium* George and Strömberg (Paramunnidae) with description of eight new genera and two new species, (Crustacea: Isopoda: Asellota). Zootaxa, 1515: 1-29.
- Kaiser, S. y Brix, S. 2005. A new isopod species from the Southern Ocean: *Disparella maiuscula* sp. nov. (Isopoda: Asellota: Desmosomatidae). Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut, 102: 153-165.
- Kavanagh, F. A., Wilson, G. D. F. y Power, A. M. 2006. Heterochrony in *Haplomesus* (Crustacea: Isopoda: Ischnomesidae): revision of two species and description of two new species. Zootaxa, 1120: 1-33.

- Kensley, B. 1976. Isopodan and Tanaidacean Crustacea from the southern Indian Ocean (Crustacea, Isopoda, Asellota). *Annales of the South African Museum*, 69 (11): 261-323.
- Kensley, B. 1977. New records of marine Crustacea Isopoda from South Africa. *Annals of the South African Museum*, 72 (13): 239-265.
- Kensley, B. y Schotte, M. 1989. Guide to the marine isopod crustaceans of the Caribbean. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C. Pp. 308.
- Kittlein, M. J. 1991. Population biology of *Sphaeroma serratum* Fabricius (Isopoda, Flabellifera) at the port of Mar del Plata, Argentina. *Journal of Natural History*, 25: 1449-1459.
- Kussakin, O. G. 1967. Fauna of Isopoda and Tanaidacea in the coastal zones of the Antarctic and Subantarctic waters. Biological report of the Soviet Antarctic Expedition (1955 – 1958), 3: 220-389.
- Kussakin, O. G. 1973. Peculiarities of the geographical and vertical distribution of marine isopods and the problem of deep-sea fauna origin. *Marine Biology*, 23: 19-34.
- Kussakin, O. G. 1982. Supplement to the isopod crustacean fauna from the shelf zone of the Antarctic (from the material of the Soviet Antarctic Expedition 1965-1968). Pp. 73-105. En: Kafanov, A. I. y Kussakin, O. G. (eds.), *Fauna and Distribution of Crustacea in Southern and Antarctic Waters*. Akademiya Nauk CCCP, Dal'nevostochnyi Nauchyi Tsenter (Far East Science Centre), Vladivostok. [En ruso].
- Kussakin, O. G. y Vasina, G. S. 1980. Additions to the marine Isopoda and Gnathiida of Kerguelen Islands (southern Indian Ocean). *Tethys*, 9 (4): 355-369.
- Kussakin, O. G. y Vasina, G. S. 1982. Additions to the fauna of benthic Isopoda and Gnathiida (Crustacea) of subantarctic waters of the Indian Ocean. 2. Isopoda (Valvifera and Asellota) and Gnathiida. *Tethys*, 10 (4): 315-336.
- Kussakin, O. G. y Vasina, G. S. 1984. Deep-sea lower asellotes from the Scotia Sea and South Sandwich Trench. *Biologiya Morya* (Vladivostok), 6: 9-17. [en ruso]
- Lini, R. M., Roux, A. M. y Scelzo, M. A. 1995. Sobre la presencia del isópodo *Joeropsis dubia* Menzies, 1951, en aguas marplatenses, provincia de Buenos Aires, Argentina (Isopoda, Asellota, Jaeropsidae). VI Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar. Mar del Plata. Libro de resúmenes: 120.
- Linse, K., Walker, L. J. y Barnes, D. K. A. 2008. Biodiversity of echinoids and their epibionts around the Scotia Arc, Antarctica. *Antarctic Science*, 20 (3): 227-244.
- Liuzzi, M. G. y López Gappa, J. J. 2008. Macrofaunal assemblages associated with coralline turf: species turnover and changes in structure at different spatial scales. *Marine Ecology Progress Series*, 363: 147-156.

- López Gappa, J. J. 2000. Species richness of Bryozoa in the continental shelf and slope off Argentina (south-west Atlantic). *Diversity and Distributions*, 6: 15-27.
- López Gappa, J. J., Romanello, E. E. y Hernández, D. A. 1982. Observaciones sobre la macrofauna y flora asociadas a los grampones de *Macrocystis pyrifera* (L.) C. Ag. en la Ría Deseado (Santa Cruz, Argentina). *Ecosur*, 9 (17): 67-106.
- López Gappa, J. J. y Lichtschein, V. 1988. Geographic distribution of bryozoans in the Argentine Sea (South-Western Atlantic). *Oceanologica Acta*, 11 (1): 89-99.
- López Gappa, J. J. y Landoni, N. A. 2005. Biodiversity of Porifera in the Southwest Atlantic between 35° S and 56° S. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 7 (2): 191-219.
- López Gappa, J. J., Alonso, G. M. y Landoni, N. A. 2006. Biodiversity of benthic Amphipoda (Crustacea: Peracarida) in the Southwest Atlantic between 35°S and 56°S. *Zootaxa*, 1342: 1-66.
- López Gappa, J. J. y Sueiro, M. C. 2007. The subtidal macrobenthic assemblages of Bahía San Sebastián (Tierra del Fuego, Argentina). *Polar Biology*, 30: 679-687.
- Lorenti, M. y Mariani, S. 1997. Isopod assemblages in the Straits of Magellan: structural and functional aspects. *Polar Biology*, 18: 254-259.
- Lovrich, G. A., Roccatagliata, D. y Peresan, L. 2004. Hyperparasitism of the cryptoniscid isopod *Liriopsis pygmaea* on the lithodid *Paralomis granulosa* from the Beagle Channel, Argentina. *Diseases of Aquatic Organisms*, 58: 71-77.
- Lovrich, G. A., Romero, M. C., Tapella, F. y Thatje, S. 2005. Distribution, reproductive and energetic conditions of decapod crustaceans along the Scotia Arc (Southern Ocean). *Scientia Marina*, 69 (suppl. 2): 183-193.
- Luxmore, R. A. 1982. The reproductive biology of some serolid isopods from the Antarctic. *Polar Biology*, 1: 3-11.
- Malyutina, M. V. 1999a. *Storthingurella*, new genus of Munnopsidae (Crustacea: Isopoda) with descriptions of three new species from deep-sea basins of the Southern Hemisphere. *Memoirs of Museum Victoria*, 57 (2): 167-185.
- Malyutina, M. V. 1999b. New species of *Acanthocope* (Isopoda, Munnopsidae). *Russian Journal of Marine Biology*, 25 (4): 320-329.
- Malyutina, M. V. 2003. Revision of *Storthingura* Vanhöffen, 1914 (Crustacea: Isopoda: Munnopsididae) with descriptions of three new genera and four new species from the deep South Atlantic. *Organisms, Diversity and Evolution*, 3 (13): 1-101.
- Malyutina, M. V., Wägele, J.-W. y Brenke, N. 2001. New records of little known deep-sea Echinothambematidae (Crustacea: Isopoda: Asellota) with redescription of *Vemathambema elongata* Menzies, 1962 and description of a new species from the Argentina Basin. *Organisms, Diversity and Evolution*, 1 (6): 1-28.

- Malyutina, M. y Brandt, A. 2004a. *Rectisura menziesi* sp. nov. – a new deep-sea isopod from the Weddell Sea, Southern Ocean (Asellota: Munnopsidae: Storthyngurinae). *Mitteilungen aus dem Hamburgischen zoologischen Museum und Institut*, 101: 237-247.
- Malyutina, M. y Brandt, A. 2004b. Storthyngurinae (Isopoda, Asellota, Munnopsididae) from the antarctic deep sea with the descriptions of three new species. *Beaufortia*, 54 (1): 1-38.
- Malyutina, M. y Brandt, A. 2004c. Acanthocopinae (Crustacea: Isopoda: Munnopsididae) from the Southern Ocean deep sea with the description of *Acanthocope eleganta* sp. nov. *Zootaxa*, 550: 1-20.
- Malyutina, M. y Brandt, A. 2004d. New records of *Storthyngura* (Crustacea, Isopoda, Asellota) from the Antarctic deep sea with descriptions of two new species. *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Zoologische Reihe*, 80 (1): 3-32.
- Malyutina, M. y Brandt, A. 2006. A revaluation of the Eurycopinae (Crustacea, Isopoda, Munnopsidae) with a description of *Dubinectes* gen. nov. from the southern Atlantic deep sea. *Zootaxa*, 1272: 1-44.
- Malyutina, M. y Brandt, A. 2007. Diversity and zoogeography of Antarctic deep-sea Munnopsidae (Crustacea, Isopoda, Asellota). *Deep-Sea Research II*, 54: 1790–1805.
- Mañe-Garzón, F. 1946. Nueva especie de crustáceo isópodo del Uruguay: *Synidotea sphaeromiformis* n. sp. *Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 2 (28): 1-7.
- Mariani, S., Gambi, M. C., Lorenti, M. y Mazzella, L. 1996. Benthic populations of the soft bottoms in the Strait of Magellan (Southern America): biodiversity, distribution and biogeography of polychaetes, and crustacean isopods. *Biología Marina Mediterránea*, 3 (1): 155-158.
- Martin, J. W. y Davis, G. E. 2001. An updated classification of the recent Crustacea. *Natural History Museum of Los Angeles County. Science Series*, 39: 1-124.
- Martínez, S. y del Río, C. J. 2002. Late Miocene molluscs from the southwestern Atlantic Ocean (Argentina and Uruguay): a palaeobiogeographic analysis. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 188: 167-187.
- Menzies, R. J. 1956. New abyssal tropical Atlantic isopods, with observations on their biology. *American Museum Novitates*, 1798: 1-15.
- Menzies, R. J. 1962a. On the food and feeding habits of abyssal organisms as exemplified by the Isopoda. *Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie*, 47 (3): 339-358.
- Menzies, R. J. 1962b. The zoogeography, ecology and systematics of the Chilean marine isopods. *Lunds Universitets Årsskrift, N. F., Avd. 2*, 57 (11): 1-162.
- Menzies, R. J. 1962c. The isopods of abyssal depths in the Atlantic Ocean. *Abyssal Crustacea. Vema Research Series I. Columbia University Press*: 79-206.

- Menzies, R. J. y Schultz, G. A. 1967. Antarctic isopod crustaceans. I. First photographs of isopod crustaceans on the deep-sea floor. *Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie*, 51 (2): 225-227.
- Menzies, R. J. y Schultz, G. A. 1968. Antarctic isopod Crustacea. II. Families Haploniscidae, Acanthaspidiidae, and Jaeropsidae, with diagnoses of new genera and species. *Biology of Antarctic Seas III. Antarctic Research Series*, 11: 141-184.
- Menzies, R. J., George, R. y Rowe, G. T. 1973. Abyssal environment and ecology of the world oceans. Wiley-Interscience, New York. Pp. 1-488.
- Milstein, A., Juanicó, M. y Olazarri, J. 1976. Algunas asociaciones bentónicas frente a las costas de Rocha, Uruguay. Resultados de la campaña del R/V “Hero”, viaje 72-3A. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay*, 4 (50):143-164.
- Miranda-Vargas, P. y Roccatagliata, D. 2004. A redescription and new host record for the parasitic isopod *Pseudione tuberculata* (Epicaridea: Bopyridae) from the Beagle Channel, Argentina. *Cahiers de Biologie Marine*, 45: 157-166.
- Monod, T. 1926. Tanaidacés, Isopodes et Amphipods. Résultats du voyage de la Belgica en 1897-1899. *Expédition Antarctique Belge. Rapports Scientifiques (Zoologie)*, 4: 1-67.
- Monod, T. 1931. Tanaidaces et Isopodes subantarctique de la collection Kohl-Larsen du Senckenberg Museum. *Senckenbergiana*, 13 (1): 10-30.
- Montiel, A., Gerdes, A. y Arntz, W. E. 2005. Distributional patterns of shallow-water polychaetes in the Magellan region: a zoogeographical and ecological synopsis. *Scientia Marina*, 69 (Suppl. 2): 123-133.
- Moreira, P. S. 1976. Crustacea Isopoda collected during the Oc/S “Almirante Saldanha” cruises in southern South America. I. Species of *Serolis* (Flabellifera, Serolidae). *Boletim do Instituto Oceanográfico*, 25: 113-130.
- Moyano, G. H. I. 2005. Scotia Arc bryozoans from the LAMPOS expedition: a narrow bridge between two different faunas. *Scientia Marina*, 69 (Suppl. 2): 103-112.
- Murata, Y. y Wada, K. 2002. Population and reproductive biology of an intertidal sandstone-boring isopod, *Sphaeroma wadai* Nunomura, 1994. *Journal of Natural History*, 36: 25-35.
- Naylor, E. 1972. British marine isopods. Keys and notes for the identification of the species. *Synopses of the British fauna*, No. 3. The Linnean Society of London. Pp. 1-86.
- Nicolet, H. 1849. Crustáceos. En: Gay, C. (ed.), *Historia física y política de Chile según documentos adquiridos en esta república durante doce años de residencia en ella y publicada bajo los auspicios del supremo gobierno*. Paris et Santiago. *Zoologia*, 3: 115-318.
- Nierstrasz, H. F. 1918. Alte und neue Isopoden. *Zoologische Mededelingen*, 4 (2): 103-142.
- Nierstrasz, H. F. 1941. Die Isopoden der Siboga-Expedition. IV Isopoda Genuina. III. Gnathiidea, Anthuridea, Valvifera, Asellota, Phreatoidea. *Siboga Expeditie Monographie*, 32d: 235-305.

- Nordenstam, A. 1933. Marine Isopoda of the families Serolidae, Idotheidae, Pseudidotheidae, Arcturidae, Parasellidae and Stenetriidae mainly from South Atlantic. Further Zoological Results of the Swedish Antarctic Expedition 1901-1903, 3: 1-284.
- Ohlin, A. 1901. Isopoda from Tierra del Fuego and Patagonia. Svenska Expeditionen till Magellansländerna, 2 (11): 261-306.
- Park, J.-Y. 1995. *Xenarcturus spinulosus* Sheppard, 1957 (Crustacea, Isopoda, Valvifera): redescription of a specimen from the Strait of Magellan. Bulletin Zoologisch Museum, Universiteit van Amsterdam, 14 (9): 145-152.
- Park, J.-Y. y Wägele, J.-W. 1995. On a small collection of Valvifera (Crustacea Isopoda) from the Magellan Strait, with description of *Platidotea magellanica* n. gen. n. sp. Bulletin Zoologisch Museum, Universiteit van Amsterdam, 14 (6): 57-99.
- Parker, G., Paterlini, M. C. y Violante, R. A. 1997. El fondo marino. Pp. 65-87. En: Boschi, E. (ed.), El Mar Argentino y sus recursos. Tomo I. INIDEP, Mar del Plata, Argentina.
- Parodiz, J. J. 1942. Transgresiones oceánicas y fauna del mar epicontinental argentino. Museo Argentino de Ciencias Naturales, publicación extra nº 183: 203-211.
- Peresan, L. y Roccatagliata, D. 2005. First record of the hyperparasite *Liriopsis pygmaea* (Cryptoniscidae, Isopoda) from the rhizocephalan parasite of the false king crab *Paralomis granulosa* from the Beagle Channel (Argentina), with a redescription. Journal of Natural History, 39 (4): 311-324.
- Pintos, W., Conde, D., de León, R., Cardezo, M. J., Jorcin, A. y Sommaruga, R. 1991. Some limnological characteristics of Laguna de Rocha. Revista Brasileira de Biologia, 51 (1): 79-84.
- Piola, A. R. y Rivas, A. L. 1997. Corrientes en la Plataforma Continental. Pp. 119-132. En: Boschi, E. (ed.), El Mar Argentino y sus recursos. Tomo I. INIDEP, Mar del Plata, Argentina.
- Pfeffer, G. 1887. Die Krebse von Süd-Georgien nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882-83. 1er Teil. Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, 4: 1-110.
- Ramos-Esplá, A. A., Cárcel, J. A. y Varela, M. 2005. Zoogeographical relationships of the litoral ascidiofauna around the Antarctic Peninsula, in the Scotia Arc and in the Magellan Region. Scientia Marina, 69 (Suppl. 2): 215-223.
- Raupach, M. J., Held, C. y Wägele, J.-W. 2004. Multiple colonization of the deep sea by the Asellota (Crustacea: Peracarida: Isopoda). Deep-Sea Research II, 51: 1787-1795.
- Raupach, M. J., Mayer, C., Malyutina, M. y Wägele, J.-W. 2009. Multiple origins of deep-sea Asellota (Crustacea: Isopoda) from shallow waters revealed by molecular data. Proceedings of the Royal Society, B, 276: 799-808.
- Rayner, G. W. 1935. The Falkland species of the Crustacea genus *Munida*. Discovery Reports, 10: 209-245.

- Rex, M. A., Van Ummersen, C. A. y Turner, R. D. 1979. Reproductive pattern in the abyssal snail *Benthonella tenella* (Jeffreys). Pp. 173-188. En: Stancyk, S. E. (ed.), Reproductive ecology of marine invertebrates. Columbia University Press, New York.
- Rex, M. A., Stuart, C. T., Hessler, R. R., Allen, J. A., Sanders, H. L. y Wilson, G. D. F. 1993. Global-scale latitudinal patterns of species diversity in the deep-sea benthos. *Nature*, 365: 636-639.
- Ribetti, V. L. y Roccatagliata, D. 2006. Redescription of *Excirolana armata* (Dana, 1853) and synonymy of *Cirolana argentina* Giambiagi, 1930 (Crustacea: Isopoda: Cirolanidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 119 (1): 1-14.
- Richardson, H. 1904. Contributions to the natural history of the Isopoda. *Proceedings of the United States National Museum*, 27: 1-89.
- Richardson, H. 1906. Isopodes (1e mémoire). *Expédition Antarctique Française (1903–1905)*. Documents scientifiques de Science naturelle. Crustacés: 1-21.
- Richardson, H. 1908. Isopodes (2e mémoire). *Expédition Antarctique Française (1903–1905)*. Documents scientifiques de Science naturelle. Crustacés: 1-8.
- Richardson, H. 1909. Description of a new isopod of the genus *Jaeropsis* from Patagonia. *Proceedings of the United States National Museum*, 36 (1675): 421-422.
- Richardson, H. 1910. Description of a new isopod of the genus *Notasellus* from the east coast of Patagonia. *Proceedings of the United States National Museum*, 37 (1720): 649-650.
- Richardson, H. 1913. Crustacees Isopodes. *Deuxième Expedition Antarctique Francaise (1908–1910)*, 72: 1-24.
- Ringuelet, R. A. 1981. Presencia del isópodo dulciacuícula *Fritzianira exul* (Müller) en la ribera occidental del río de la Plata. *Limnobiós (La Plata)*, 2 (2): 88.
- Ringuelet, R. A., Amor, A., Magaldi, N. y Pallares, R. 1962. Estudio ecológico de la fauna intercotidal de Puerto Deseado en febrero de 1961 (Santa Cruz, Argentina). *Physis (Buenos Aires)*, 23 (64): 35-53.
- Ríos, C., Mutschke, E. y Morrison, E. 2003. Biodiversidad bentónica sublitoral en el estrecho de Magallanes, Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 38 (1): 1-12.
- Riseman, S. F. y Brusca, R. C. 2002. Taxonomy, phylogeny and biogeography of *Politolana* Bruce, 1981 (Crustacea, Isopoda, Cirolanidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 134: 57-140.
- Roccatagliata, D. y Lovrich, G. A. 1999. Infestation of the false king crab *Paralomis granulosa* (Decapoda: Lithodidae) by *Pseudione tuberculata* (Isopoda: Bopyridae) in the Beagle Channel, Argentina. *Journal of Crustacean Biology*, 19 (4): 720-729.

- Roccatagliata, D. y Torres Jordá, M. 2002. Infestation of the fiddler crab *Uca uruguayensis* by *Leidyia distorta* (Isopoda, Bopyridae) from the Río de la Plata Estuary, Argentina. *Journal of Crustacean Biology*, 22 (1): 69-82.
- Roman, M.-L. y Dalens, H. 1999. Ordre des Isopodes (Épicarides exclus) (Isopoda Latreille, 1817). Pp. 177-278. En: Grassé, P.P. (ed.), *Traité de Zoologie*, Tome VII. Fascicule IIIA. Crustacés Péracarides. *Mémoires del Institut Océanographique*, 19, Monaco.
- Roux, A. y Bastida, R. 1989. Sobre la introducción de *Sphaeroma serratum* (Fabricius) en el Atlántico Sudoccidental a través de las comunidades incrustantes (Isopoda, Sphaeromatidae). *CIDEPINT-Anales*: 101-118.
- Roux, A. y Bastida, R. 1990. The occurrence of *Sphaeroma serratum* (Fabricius, 1787) in the western South Atlantic (Crustacea: Isopoda). *Proceedings of the Biologocial Society of Washington*, 103 (2): 350-352.
- Roux, A., Bastida, R., Lichtschein, L. y Barreto, A. 1988. Investigaciones sobre las comunidades bentónicas de plataforma a través de una transecta frente a Mar del Plata. *Spheniscus*, 6: 19-52.
- Scarabino, F. 2006. Faunística y taxonomía de invertebrados bentónicos marinos y estuarinos de la costa uruguaya. Pp. 113-142. En: Menafrá, R., Rodríguez-Gallego, L., Scarabino, F. y Conde, D. (eds.), *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre, Uruguay.
- Scarabino, V., Maytía, S. y Faedo, J. C. 1974. Zonación biocenológica de las playas arenosas del depto. de Rocha (Uruguay), con especial referencia a la presencia de *Ocypode quadrata* (Fabricius, 1787) (Decapoda, Brachyura). *Boletín de la Comisión Nacional de Oceanografía* 1 (1): 42-52.
- Scarabino, V., Maytía, S. y Cachés, M. 1976 (1975). Carta bionómica litoral del Departamento de Montevideo I. Niveles superiores del sistema litoral. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 4 (29): 117-126.
- Scelzo, M. A., Martínez Arca, J. y Lucero, N. M. 2002. Diversidad, densidad y biomasa de la macrofauna componente de los fondos de pesca “camarón-langostino”, frente a Mar del Plata, Argentina (1998-1999). *Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero*, 15: 43-65.
- Scenna, L. B., García de la Rosa, S. B. y Díaz de Astarloa, J. M. 2006. Trophic ecology of the Patagonian skate, *Bathyraja macloviana*, on the Argentine continental shelf. *Journal of Marine Science*, 63: 867-874.
- Schram, F. R. 1974. Paleozoic Peracarida of North America. *Fieldiana Geology*, 33: 95-124.
- Schultz, G. A. 1976. Species of asellotes (Isopoda: Paraselloidea) from Anvers Island, Antarctica. *Antarctic Research Series, Biology of the Antarctic Seas*, 7 (26): 1-35.
- Schultz, G. A. 1977. Bathypelagic isopod Crustacea from the Antarctic and Southern Seas. *Antarctic Research Series, Biology of the Antarctic Seas*, 23 (3): 69-128

- Schultz, G. A. 1978. More planktonic isopod crustaceans from Subantarctic and Antarctic Seas. Antarctic Research Series, Biology of the Antarctic Seas, 7 (27): 69-89.
- Schultz, G. A. 1979. Two new species of isopod crustaceans in families new to Antarctica (Desmosomatidae and Ischnomesidae). Crustaceana, 37 (2): 133-140.
- Schultz, G. A. 1981. Antarcturidae from the Antarctica and Southern Seas (Isopoda, Valvifera). Part I. Antarctic Research Series, Biology of the Antarctic Seas, 10 (32): 63-94.
- Schultz, G. A. 1982. Species of Protallocoxoidea and Stenetriioidea (Isopoda, Asellota) from the Antarctic and southern seas. Antarctic Research Series, Biology of the Antarctic Seas, 10 (32): 17-20.
- Serov, P. A. y Wilson, G. D. F. 1995. A review of the Stenetriidae (Crustacea: Isopoda: Asellota). Records of the Australian Museum, 47: 39-82.
- Setubal Pires, A. M. 1995. The janirid isopod (Crustacea, Isopoda, Asellota) living on the sea star *Echinaster brasiliensis* Müller & Troschel at São Sebastião Channel, southeastern Brazilian coast, with description of a new species. Revista Brasileira de Zoologia, 12 (2): 303-312.
- Sheppard, E. M. 1933. Isopod Crustacea, Part I. The family Serolidae. Discovery Reports, 7: 253-362.
- Sheppard, E. M. 1957. Isopod Crustacea, Part II. The sub-order Valvifera. Families: Idoteidae, Pseudidotheidae and Xenarcturidae fam. n. with a supplement to Isopod Crustacea, Part 1. The family Serolidae. Discovery Reports, 29: 141-198.
- Siebenaller, J. F. y Hessler, R. R. 1977. The Nannoniscidae (Isopoda, Asellota): *Hebefustis* n. gen. and *Nannoniscoides* Hansen. Transactions of the San Diego Society of Natural History, 19 (2): 17-44.
- Sivertsen, E. y Holthuis, L. B. 1980. The Marine Isopod Crustacea of the Tristan Da Cunha Archipelago. The Royal Norwegian Society of Sciences and Letters, The Museum. Gunneria, 35: 1-128.
- Stebbing, T. R. R. 1900. On some crustaceans from the Falkland Islands collected by Mr. Rupert Vallentin. Proceedings of the Zoological Society of London, 1900: 517-568.
- Stebbing, T. R. R. 1914. Crustacea from the Falkland Islands collected by Mr. Rupert Vallentin, F. L. S. Part II. Proceedings of the Zoological Society of London, 1914: 341-378.
- Stebbing, T. R. R. 1919. Crustacea from the Falkland Islands collected by Mr. Rupert Vallentin, F. L. S. Part III. Proceedings of the Zoological Society of London, 1919: 327-340.
- Strömberg, J.-O. 1972. Isopod phylogeny. Aspects based on embryological, morphological and paleontological evidence. Contributions of the Zoological Institute, University of Lund, 1972: 1-112.

- Studer, T. 1884. Isopoden, gesammelt während der Reise S.M.S. Gazelle um die Erde 874-76. Abhandlungen der Mathematisch-Physikalischen Klasse der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1884: 1-28.
- Taberner, R. 1982. Redescrición de *Fritzianira exul* (Müller, 1892) (Isopoda, Janiridae). Physis (Buenos Aires), Secc. B, 41 (100): 19-23.
- Tatián, M., Antacli, J. C. y Sahade, R. 2005. Ascidiars (Tunicata, Ascidiacea): species distribution along the Scotia Arc. Scientia Marina, 69 (Suppl. 2): 205-214.
- Teodorczyk, W. y Wägele, J.-W. 1994. On Antarctic species of the genus *Munna* Krøyer, 1839 (Crustacea, Isopoda, Asellota, Munnidae). Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 16 (A1): 111-201.
- Thiel, M. 2002a. Reproductive biology of a small isopod symbiont living on a large isopod host: from the maternal marsupium to the protective grip of guarding males. Marine Biology, 141: 175-183.
- Thiel, M. 2002b. The zoogeography of algae-associated peracarids along the Pacific coast of Chile. Journal of Biogeography, 29: 999-1008.
- Thistle, D. 1980. A revision of *Ilyarachna* (Crustacea, Isopoda) in the Atlantic with four new species. Journal of Natural History, 14: 111-143.
- Thistle, D. y Hessler, R. R. 1976. Origin of a deep-sea family, the Ilyarachnidae (Crustacea, Isopoda). Systematic Zoology, 25: 110-116.
- Thistle, D. y Hessler, R. R. 1977. A revision of *Betamorpha* (Isopoda: Asellota) in the world ocean with three new species. Zoological Journal of the Linnean Society, 60: 275-295.
- Torti, M. R. y Bastida, R. 1972. Presencia del género *Macrochiridothea* Ohlin, 1901 en Uruguay y Brasil: *M. giambiagiae* sp. nov. (Crustacea, Isopoda) Neotrópica, 18 (55): 16-22.
- Valdovinos, C., Navarrete, S. A. y Marquet, P. A. 2003. Mollusk species diversity in the Southeastern Pacific: why are there more species toward the pole? Ecography, 26: 139-144.
- Vanhöffen, E. 1914. Die Isopoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903, Zoologie, 7 (4): 447-598.
- Vasina, G. S. 1982. New species of the genus *Stenetrium* (Crustacea, Isopoda, Stenetriidae) from macrophytes of the Patagonian shelf. Pp. 106-109 En: Kafanov, A. I. y Kussakin, O. G. (eds.), Fauna and distribution of Crustacea in Southern and Antarctic Waters. Akademiya Nauk CCCP, Dal'nevostochnyi Nauchyi Tsenter (Far East Science Centre), Vladivostok. [En ruso].
- Vasina, G. S. y Kussakin, O. G. 1982. Four new species of the isopod crustacean genus *Acanthaspidia* (Crustacea: Isopoda: Janiridae) from Antarctica. En: Kafanov, A. I. y Kussakin, O. G. (eds.), Fauna and Distribution of Crustacea in Southern and Antarctic Waters. Akademiya Nauk CCCP, Dal'nevostochnyi Nauchyi Tsenter (Far East Science Centre), Vladivostok. [En ruso].

- Vinuesa, J. H. 1977. Aportes al conocimiento de los crustáceos decápodos de Tierra del Fuego con algunas consideraciones zoogeográficas. *Physis* (Buenos Aires), 36 (A): 9-19.
- Vivier, F. y Provost, C. 1999. Direct velocity measurements in the Malvinas Current. *Journal of Geophysical Research*, 104: 21083-21103.
- Wägele, J.-W. 1981. Zur phylogenie der Anthuriidea (Crustacea, Isopoda). Mit beiträge zur lebensweise, morphologie, anatomie, und taxonomie. *Zoologica*, 45: 1-127.
- Wägele, J.-W. 1983. On the homology of antennal articles in Isopoda. *Crustaceana*, 45: 31-37.
- Wägele, J.-W. 1989. Evolution und phylogenetisches System der Isopoda. *Zoologica*, 140: 1-262.
- Wilson, G. D. 1980. New insights into the colonization of the deep sea: Systematics and zoogeography of the Munnidae and the Pleurogoniidae *comb. nov.* (Isopoda; Janiroidea). *Journal of Natural History*, 14: 215-236.
- Wilson, G. D. F. 1989. A systematic revision of the deep-sea subfamily Lipomerinae of the isopod crustacean family Munnopsidae. *Bulletin of the Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego*, 27: 1-138.
- Wilson, G. D. F. 1991. Functional morphology and evolution of isopod genitalia. Pp. 228-245. En: Bauer, R. T. y Martin, J. W. (eds.), *Crustaceans sexual biology*. Columbia University Press, New York.
- Wilson, G. D. F. 1997. Chapter 1.3, The suborder Asellota. Pp. 59-120. En: Blake, J. A. y Scott, P. H. (eds.), *Taxonomic atlas of the benthic fauna of the Santa Barbara Basin and Western Santa Barbara Channel*. Vol. 11. The Crustacea part 2. The order Isopoda. Santa Barbara Museum of Natural History, California, USA.
- Wilson, G. D. F. 1999. Some of the deep-sea fauna is ancient. *Crustaceana*, 72 (8): 1019-1030.
- Wilson, G. D. y Hessler, R. R. 1974. Some unusual Paraselloidea (Isopoda, Asellota) from the deep benthos of the Atlantic. *Crustaceana*, 27 (1): 47-67.
- Wilson, G. D. y Hessler, R. R. 1981. A revision of the genus *Eurycope* (Isopoda, Asellota) with description of three new genera. *Journal of Crustacean Biology*, 1 (3): 401-423.
- Wilson, G. D. F. y Wägele, J.-W. 1994. Review of the family Janiridae (Crustacea: Isopoda: Asellota). *Invertebrate Taxonomy*, 8: 683-747.
- Winkler, H. 1992a. On two Magellanic Munnidae; a new species of *Munna* and *Uromunna nana* (Nordenstam, 1933) (Crustacea: Isopoda: Asellota). *Journal of Natural History*, 26: 311-326.
- Winkler, H. 1992b. *Neoectias chilense*, a new Janirid genus and species from Chile (Isopoda, Asellota, Janiridae). *Zoologischer Anzeiger*, 228: 174-181.
- Winkler, H. 1992c. Redescription and family status of the magellanic isopod *Janthopsis laevis* Menzies, 1962 (Asellota: Acanthaspidiidae). *Bulletin Zoologisch Museum*, 13 (10): 93-99.
- Winkler, H. 1993. Remarks on the Santiidae Kussakin, 1988, and on the genus *Santia* Sivertsen & Holthuis, 1980, with two descriptions (Isopoda, Asellota). *Crustaceana*, 64 (1): 94-113.

- Winkler, H. 1994a. Charakterisierung der Isopodenfauna (Crustacea, Malacostraca) des Scotia-Bogens aus biogeographischer Sicht: Ein multivariater Ansatz. *Berichte zur Polarforschung*, 139: 1-196.
- Winkler, H. 1994b. Paramunnidae (Crustacea: Isopoda: Asellota) from the Magellan Strait. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 110: 243-296.
- Winkler, H. y Brandt, A. 1993. Janiridae (Crustacea, Asellota) from the Southern Hemisphere: *Ianiropsis varians* sp. n. and redescrptions of five little-known species. *Zoologica Scripta*, 22 (4): 387-424.
- Wolff, T. 1960. The hadal community: an introduction. *Deep-Sea Research*, 6: 95-124.
- Wolff, T. 1962. The systematics and biology of bathyal and abyssal Isopoda Asellota. *Scientific Results of the Danish Deep-Sea Expedition round the world 1950-52. Galathea Report*, 6: 1-319.
- Wolff, T. 1989. The genera of Santiidae Kussakin, 1988, with the description of a new genus and species (Crustacea, Isopoda, Asellota). *Steenstrupia*, 15 (7): 177-191.
- Würzberg, L. y Brökeland, W. 2006. *Antennuloniscus alfi* n. sp. (Crustacea: Isopoda: Haploniscidae) from the Scotia Sea, Antarctica. *Zootaxa*, 1130: 43-55.
- Zardus, J. D. 2002. Protobranch bivalves. *Advances in Marine Biology*, 42: 1-65.
- Zelaya, D. G. 2005. The bivalves from the Scotia Arc islands: species richness and faunistic affinities. *Scientia Marina*, 69 (Suppl. 2): 113-122.
- Zimmer, M. 2001. Why do male terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea) not guard females? *Animal Behaviour*, 62: 518-521.



6. APÉNDICES



Apéndice I: Abundancia de las especies de Isopoda halladas en las muestras recolectadas en el Mar Argentino. BA, Buenos Aires. Las especies de Asellota con asteriscos no fueron incluidas en los análisis biogeográficos.

Especies	BA	Puerto Quequén														San Antonio Oeste							
		PQ 3	PQ 4	PQ 5	PQ 6	PQ 7	PQ 9	PQ 10	PQ 12	PQ 13	PQ 14	PQ 16	PQ 18	PQ 19	PQ 21	SAO 1	SAO 2	SAO 3	SAO 4	SAO 6	SAO 7	SAO 8	SAO 9
ASELLOTA																							
Acanthaspidiidae																							
<i>lanthopsis laevis</i>																							
<i>lanthopsis</i> sp. A																							
Janiridae																							
<i>Austrofilus furcatus</i>																							
<i>Caecianiropsis</i> cf. <i>ectiformis</i>																							
<i>lais pubescens</i>																							
<i>laniropsis varians</i>																							
<i>laniropsis</i> cf. <i>chilensis</i>																							
<i>lathrippa menziesi</i>																							
<i>Neojaera antarctica</i>																							
Janiridae sp. *																							
Joeropsididae																							
<i>Joeropsis curvicornis</i>																							
<i>Joeropsis intermedius</i>																							
<i>Joeropsis</i> sp. A																							
Munnidae																							
<i>Munna gallardoi</i>																							
<i>Munna</i> cf. <i>pallida</i>																							
<i>Munna</i> sp.																				8		20	
Paramunnidae																							
<i>Abyssianira argenteensis</i>	10																						
<i>Abyssianira</i> sp. A																							
<i>Abyssianira</i> sp. B																							
<i>Allostrata ovalis</i>																							
<i>Antennulosignum elegans</i>																							

Apéndice I: (continuación).

		Puerto Quequén														San Antonio Oeste							
Especies	BA	PQ 3	PQ 4	PQ 5	PQ 6	PQ 7	PQ 9	PQ 10	PQ 12	PQ 13	PQ 14	PQ 16	PQ 18	PQ 19	PQ 21	SAO 1	SAO 2	SAO 3	SAO 4	SAO 6	SAO 7	SAO 8	SAO 9
<i>Advenogonium fuegiae</i>																							
<i>Advenogonium</i> sp. A																							
<i>Austronannus dentatus</i>																							
<i>Austronanus</i> sp. A																							
<i>Meridiosignum menziesi</i>																							
<i>Meridiosignum undulatum</i>	14																						
<i>Meridiosignum disparitergum</i>	7																						
<i>Meridiosignum</i> sp. A																							
<i>Munnogonium</i> sp. A																							
<i>Munnogonium</i> sp. B			80	9	1				1														
<i>Paramunna integra</i>	3															24							9
<i>Paramunna</i> sp. A																							
<i>Pleurosignum magnum</i>																							
<i>Pleurosignum</i> cf. <i>chilense</i>																							
<i>Omonana brachycephala</i>																							
<i>Omonana</i> cf. <i>brachycephala</i> *																							
<i>Quetzogonium dentatum</i>																							
<i>Sporonana</i> sp. A																							
<i>Xigonus</i> sp. A																							
<i>Zizzygonium magellanensis</i>																							
Santiidae																							
<i>Santia compacta</i>																							
<i>Santia hispida</i>																							
Munnopsidae																							
<i>Disconectes</i> sp. A	5																						
NO ASELLOTA																							
Arcturidae																							
<i>Neastacilla</i> sp. A																							
<i>Neastacilla</i> sp. B																							

Apéndice I: (continuación).

Especies	BA	Puerto Quequén														San Antonio Oeste							
		PQ 3	PQ 4	PQ 5	PQ 6	PQ 7	PQ 9	PQ 10	PQ 12	PQ 13	PQ 14	PQ 16	PQ 18	PQ 19	PQ 21	SAO 1	SAO 2	SAO 3	SAO 4	SAO 6	SAO 7	SAO 8	SAO 9
Anthuriidae		1	3		6	7	1	4	11	33	11	1			1	4	5			3	4	1	
Chaetiliidae																							
<i>Macrochiridothea</i> sp.		4	1										1						33		33		
Cirolanidae																2			2	1	1	7	6
Gnathiidae			1																				
Idoteidae																	6						
<i>Edotia tuberculata</i>																							
<i>Edotia</i> sp.																							
<i>Edotia</i> n. sp. (?)																							
<i>Idotea</i> sp.																							
Limnoriidae																							
Plakarthriidae																							
<i>Plakarthrium</i> sp.																							
Rectarcturidae			7						1														
Serolidae			15		2				1	5			1	1	1								
<i>Thysanoserolis elliptica</i>																							
<i>Acanthoserolis schythei</i>																		1					
<i>Cristaserolis laevis</i>																							
Sphaeromatidae																1							
<i>Cassidinopsis emarginata</i>																							
<i>Ischyromene eatoni</i>																							
<i>Exosphaeroma</i> sp.																							
<i>Moruloidea darwini</i>																							
<i>Pseudosphaeroma</i> sp.																							
Xenarcturellidae																							
<i>Xenarcturus spinolosus</i>																							

Apéndice I: (continuación).

	San Antonio Oeste											Puerto Madryn								C. Rivadavia			
Especies	SAO 10	SAO 11	SAO 12	SAO 13	SAO 14	SAO 16	SAO 17	SAO 18	SAO 19	SAO 20	SAO C	PM 2	PM 3	PM 5	PM 6	PM 7	PM 8	PM 9	PM 11	PM 12	CR 3	CR 4	CR 5
ASELLOTA																							
Acanthaspidiidae																							
lanthopsis laevis																							
lanthopsis sp. A																							
Janiridae																							
Austrofilius furcatus																							
Caecianiropsis cf. ectiformis																							
lais pubescens																							
laniropsis varians																							
laniropsis cf. chilensis																							
lathrippa menziesi																							
Neojaera antarctica																							
Janiridae sp. *																							
Joeropsididae																							
Joeropsis curvicornis																							7
Joeropsis intermedius																							
Joeropsis sp. A																							
Munnidae																							
Munna gallardoi																							
Munna cf. pallida																							
Munna sp.					1				1		1						6	44	42	40			7
Paramunnidae																							
Abyssianira argentinensis																							
Abyssianira sp. A																							
Abyssianira sp. B																							
Allorostrata ovalis																							
Antennulosignum elegans																							

Apéndice I: (continuación).

	San Antonio Oeste											Puerto Madryn										C. Rivadavia		
Especies	SAO 10	SAO 11	SAO 12	SAO 13	SAO 14	SAO 16	SAO 17	SAO 18	SAO 19	SAO 20	SAO C	PM 2	PM 3	PM 5	PM 6	PM 7	PM 8	PM 9	PM 11	PM 12	CR 3	CR 4	CR 5	
<i>Advenogonium fuegiae</i>																								
<i>Advenogonium</i> sp. A																								
<i>Austronannus dentatus</i>																								
<i>Austronanus</i> sp. A																								
<i>Meridiosignum menziesi</i>																								
<i>Meridiosignum undulatum</i>																								
<i>Meridiosignum disparitergum</i>																								
<i>Meridiosignum</i> sp. A																								
<i>Munnogonium</i> sp. A																						1	17	
<i>Munnogonium</i> sp. B																								
<i>Paramunna integra</i>					5	6	53		8	6	15													
<i>Paramunna</i> sp. A																								
<i>Pleurosignum magnum</i>																								
<i>Pleurosignum</i> cf. <i>chilense</i>																								
<i>Omonana brachycephala</i>																								
<i>Omonana</i> cf. <i>brachycephala</i> *																								
<i>Quetzogonium dentatum</i>																								
<i>Sporonana</i> sp. A																							5	
<i>Xigonus</i> sp. A																								
<i>Zizygonium magellanensis</i>																								
Santiidae																								
<i>Santia compacta</i>																								
<i>Santia hispida</i>																								
Munnopsidae																								
<i>Disconectes</i> sp. A																								
NO ASELLOTA																								
Arcturidae																								
<i>Neastacilla</i> sp. A																						1	6	
<i>Neastacilla</i> sp. B																								

Apéndice I: (continuación).

	San Antonio Oeste											Puerto Madryn										C. Rivadavia						
Especies	SAO 10	SAO 11	SAO 12	SAO 13	SAO 14	SAO 16	SAO 17	SAO 18	SAO 19	SAO 20	SAO C	PM 2	PM 3	PM 5	PM 6	PM 7	PM 8	PM 9	PM 11	PM 12	CR 3	CR 4	CR 5					
Anthuriidae	6		2		6			1		1																		
Chaetiliidae																												
Macrochiridothea sp.	41		84									2	1				1	1		1								
Cirolanidae	1	2				2		2	1		2																	
Gnathiidae																												
Idoteidae																												
Edotia tuberculata												10																
Edotia sp.												6		32	4	1			2			2	5					
Edotia n. sp. (?)																												
Idotea sp.	1											1										2		1				
Limnoriidae																												
Plakarthriidae																												
Plakarthrium sp.																												
Rectarcturidae																						1						
Serolidae	2	6		21																		9	4	2				
Thysanoserolis elliptica																												
Acanthoserolis schythei												1					1	4						3				
Cristaserolis laevis																												
Sphaeromatidae					5	2	3	8				4										3	2					
Cassidinopsis emarginata																												
Ischyromene eatoni																												
Exosphaeroma sp.												1					2									2	18	4
Moruloidea darwini	5											1																
Pseudosphaeroma sp.																												
Xenarcturellidae																												
Xenarcturus spinolosus																												

Apéndice I: (continuación).

	Comodoro Rivadavia				Rada Tilly				Ría Deseado													
Especies	CR 6	CR 8	CR 9	CR 11	RT 3	RT 4	RT 15	RT 23	RD 3	RD 8	RD 10	RD 11	RD 12	RD 13	RD 16	RD 17	RD 18	RD 19	RD 21	RD 24	RD 25	RD 28
ASELLOTA																						
Acanthaspidiidae																						
lanthopsis laevis																						
lanthopsis sp. A																						
Janiridae																						
Austrofilius furcatus																						
Caecianiropsis cf. ectiformis																						
lais pubescens							1						4									
laniropsis varians												4	3	11	3	20	16				1	
laniropsis cf. chilensis																						
lathrippa menziesi												1							9			
Neojaera antarctica												1		1					1			
Janiridae sp. *																	3			2		
Joeropsididae																						
Joeropsis curvicornis	1											4	7	6		7			3			
Joeropsis intermedius																						
Joeropsis sp. A															1	1		1				
Munnidae																						
Munna gallardoi																						
Munna cf. pallida																						
Munna sp.				1				2		5		193	33	109		7	2	1	3			1
Paramunnidae																						
Abyssianira argentenensis																						
Abyssianira sp. A																						
Abyssianira sp. B				2										1								
Allorostrata ovalis										1						6		3				
Antennulosignum elegans																						

Apéndice I: (continuación).

Especies	Comodoro Rivadavia				Rada Tilly				Ría Deseado											
	CR	CR	CR	CR	RT	RT	RT	RT	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	6	8	9	11	3	4	15	23	3	8	10	11	12	13	16	17	18	19	21	24
<i>Advenogonium fuegiae</i>																1		1		2
<i>Advenogonium</i> sp. A																				
<i>Austronannus dentatus</i>									2			9		8						
<i>Austronanus</i> sp. A																				
<i>Meridiosignum menziesi</i>													3		2					
<i>Meridiosignum undulatum</i>																				
<i>Meridiosignum disparitergum</i>																				
<i>Meridiosignum</i> sp. A																				
<i>Munnogonium</i> sp. A	1			5				1			1									
<i>Munnogonium</i> sp. B																				
<i>Paramunna integra</i>																				
<i>Paramunna</i> sp. A										1										
<i>Pleurosignum</i> cf. <i>magnum</i>																				
<i>Pleurosignum chilense</i>																			1	
<i>Omonana brachycephala</i>																				
<i>Omonana</i> cf. <i>brachycephala</i> *															1		1			
<i>Quetzogonium dentatum</i>																				
<i>Sporonana</i> sp. A				1								24	30	13				2		
<i>Xigonus</i> sp. A																				
<i>Zizygonium magellanensis</i>																	2	6		3
Santiidae																				
<i>Santia compacta</i>																4	2	1		
<i>Santia hispida</i>													1							
Munnopsidae																				
<i>Disconectes</i> sp.																				
NO ASELOTA																				
Arcturidae																				
<i>Neastacilla</i> sp. A	1								3			62	23	136		2				
<i>Neastacilla</i> sp. B												7	1	6		1				

Apéndice I: (continuación).

	Comodoro Rivadavia				Rada Tilly				Ría Deseado													
Especies	CR 6	CR 8	CR 9	CR 11	RT 3	RT 4	RT 15	RT 23	RD 3	RD 8	RD 10	RD 11	RD 12	RD 13	RD 16	RD 17	RD 18	RD 19	RD 21	RD 24	RD 25	RD 28
Anthuriidae																			1			
Chaetiliidae																						
Macrochiridothea sp.														1								
Cirolanidae																						
Gnathiidae	1																					
Idoteidae																						
Edotia tuberculata																						1
Edotia sp.	1		2	2	1	5	1	1		1			15	2								
Edotia n. sp. (?)												4	4	3								
Idotea sp.	1					3		7				1										
Limnoriidae																						
Plakarthriidae																						
Plakarthrium sp.																						
Rectarcturidae	9															5	1	1				
Serolidae			24									1		3								
Thysanoserolis elliptica	11								1			3	25	28		38		2				3
Acanthoserolis schythei	3			31			37															
Cristaserolis laevis	8			24																		
Sphaeromatidae																						
Cassidinopsis emarginata													3									
Ischyromene eatoni													8	8								
Exosphaeroma sp.	2	1	5	55	1	23	56	15	1			25	397	94								
Moruloidea darwini												1	2	22		2	1					
Pseudosphaeroma sp.																						
Xenarcturellidae																						
Xenarcturus spinolosus																						

Apéndice I: (continuación).

	Frente a la ría Deseado									Sur de la ría Deseado	Canal Beagle							I. de los Estados
Especies	f RD 1	f RD 3	f RD 15	f RD 17	f RD 19	f RD 20	f RD 23	f RD 24	f RD 28	s RD	Isla Gable	Monte Moat	San Pío	San Pío pr.	Bahía Sloggett	Isla Becasses	Pta. Navarro	San Juan Salvamento
ASELLOTA																		
Acanthaspidiidae																		
<i>lanthopsis laevis</i>					2	4		1				1	25	23		150		3
<i>lanthopsis</i> sp. A		2						3										
Janiridae																		
<i>Austrofilus furcatus</i>						1					256	8	8			176		43
<i>Caecianiropsis</i> cf. <i>ectiformis</i>										2	14	1	1					
<i>lais pubescens</i>					1	3					0							
<i>laniropsis varians</i>	3	23		190	8		2	1	1	5	1	95			53			
<i>laniropsis</i> cf. <i>chilensis</i>	4	14	2		7	18	21	1			0	5						2
<i>lathrippa menziesi</i>		3		1	2	5	2	9		13	1	33	14	12	2	3		10
<i>Neojaera antarctica</i>	12	13	4	1	23	256	74	18			82	10	127	4	8	304	3	27
Janiridae sp. *										9	9	2	2		10			
Joeropsididae																		
<i>Joeropsis curvicornis</i>	8	43	23	58	46	171	27	79			323	45	55	40	33			3
<i>Joeropsis intermedius</i>		5	6		16	32					428	18	199	139	20	156		30
<i>Joeropsis</i> sp. A				1						25	278		12	1	1	2		
Munnidae																		
<i>Munna gallardoi</i>		3		23	3	16	2	3			0		10	120		43	1	
<i>Munna</i> cf. <i>pallida</i>											6							
<i>Munna</i> sp.	78	767	163	54	131	1388	43	451	6		14	1	233	35	1	35		86
Paramunnidae																		
<i>Abyssianira argentinensis</i>														18				28
<i>Abyssianira</i> sp. A						1								4				2
<i>Abyssianira</i> sp. B						5								3			4	
<i>Allorostrata ovalis</i>	1									23		3	6	1	4			11
<i>Antennulosignum elegans</i>				12	2		1			9	19			5		1		5

Apéndice I: (continuación).

Especies	Frente a la ría Deseado									Sur de la ría Deseado	Canal Beagle							I. de los Estados
	f RD 1	f RD 3	f RD 15	f RD 17	f RD 19	f RD 20	f RD 23	f RD 24	f RD 28	s RD	Isla Gable	Monte Moat	San Pío	San Pío pr.	Bahía Sloggett	Isla Becasses	Pta. Navarro	San Juan Salvamento
<i>Advenogonium fuegiae</i>										7		3	30	1	381			
<i>Advenogonium</i> sp. A														6				
<i>Austronannus dentatus</i>						17	15	5							8			14
<i>Austronanus</i> sp. A		3			4										190			
<i>Meridiosignum menziesi</i>	3	6	3		3	53	32	2				1	2		3			6
<i>Meridiosignum undulatum</i>																		
<i>Meridiosignum disparitergum</i>																		
<i>Meridiosignum</i> sp. A													69		174			
<i>Munnogonium</i> sp. A	1	7	13	1	1	31	9	8		3								
<i>Munnogonium</i> sp. B																		
<i>Paramunna integra</i>		1	1	1		25	5	5			10		41	80	206	57	2	24
<i>Paramunna</i> sp. A													12		4			
<i>Pleurosignum magnum</i>						12	5						11	6				2
<i>Pleurosignum</i> cf. <i>chilense</i>					1			2								11		
<i>Omonana brachycephala</i>										5								
<i>Omonana</i> cf. <i>brachycephala</i> *										8		1						
<i>Quetzogonium dentatum</i>								2								112		
<i>Sporonana</i> sp. A	35	239	99	114	102	1473	206	231	3	5	438	3	92	402	1	39	1	31
<i>Xigonus</i> sp. A												1					79	
<i>Zizygonium magellanensis</i>				3		1			1									
Santiidae																		
<i>Santia compacta</i>				22					1	13		3	1		1			
<i>Santia hispida</i>	1		9	1	1	54	21	35		6	1			137				20
Munnopsidae																		
<i>Disconectes</i> sp. A																		
NO ASELLOTA																		
Arcturidae																		
<i>Neastacilla</i> sp. A	32	151	3	61	78	854	75	74	14									

Apéndice I: (continuación).

	Frente a la ría Deseado									Sur de la ría Deseado	Canal Beagle							I. de los Estados
Especies	f RD 1	f RD 3	f RD 15	f RD 17	f RD 19	f RD 20	f RD 23	f RD 24	f RD 28	s RD	Isla Gable	Monte Moat	San Pío	San Pío pr.	Bahía Sloggett	Isla Becasses	Pta. Navarro	San Juan Salvamento
<i>Neastacilla</i> sp. B	11	22	4	7	12	63	16	8										
Anthuriidae				1		1												4
Chaetiliidae																		
<i>Macrochiridothea</i> sp.																		
Cirolanidae													1					
Gnathiidae	1	2	4		1	27					2	1	14	17	1	41		6
Idoteidae																		
<i>Edotia tuberculata</i>																		
<i>Edotia</i> sp.						1	3						6	1				1
<i>Edotia</i> n. sp. (?)			1			6												
<i>Idotea</i> sp.			6															
Limnoriidae						8												
Plakarthriidae																		
<i>Plakarthrium</i> sp.	3	2				4	1					1						
Rectarcturidae										3	6		11	74		1		7
Serolidae												3		38				1
<i>Thysanoserolis elliptica</i>	1	3	1	80	3				1						11			
<i>Acanthoserolis schythei</i>																	4	
<i>Cristaserolis laevis</i>						7												
Sphaeromatidae																		
<i>Cassidinopsis emarginata</i>					1													
<i>Ischyromene eatoni</i>	5	17		5	18	73	8	3	1									
<i>Exosphaeroma</i> sp.	2	22		62	93	61	6	2				284	402		64			25
<i>Moruloidea darwini</i>	1	2		8		9	1	2		1	31			42	13	238		45
<i>Pseudosphaeroma</i> sp.						1												
Xenarcturellidae																		
<i>Xenarcturus spinolosus</i>										1								2

Apéndice II: Lista de especies de isópodos Asellota consideradas para el análisis de afinidades faunísticas entre las localidades del Mar Argentino y otras áreas magallánicas, subantárticas y antárticas. BA, Buenos Aires; PQ, Puerto Quequén; SAO, San Antonio Oeste; PM, Puerto Madryn; CRyRT, Comodoro Rivadavia y Rada Tilly; RD, ría Deseado; fRD, frente a la ría Deseado; sRD, al sur de la ría Deseado; CB, canal Beagle; SJS, San Juan de Salvamento (isla de los Estados); IM, islas Malvinas; EM, estrecho de Magallanes; IGe., islas Georgias del Sur; y PA, península Antártica.

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
Acanthaspidiidae															
<i>Acanthaspidia drygalskii</i> Vanhöffen, 1914														x	Brandt (1991b), Castelló (2004b).
<i>Acanthaspidia pleuronotus</i> (Menzies & Schultz, 1967)														x	Menzies y Schult (1967).
<i>Acanthaspidia porrecta</i> Menzies & Schultz, 1968														x	Menzies y Schultz (1968) Castelló (2004b).
<i>Acanthaspidia rostrata</i> (Menzies & Schultz, 1967)														x	Menzies y Schultz (1967).
<i>lanthopsis bovalli</i> (Studer, 1884)											x	x	x	x	Studer (1884), Nordenstam (1933), Brandt (1991b).
<i>lanthopsis laevis</i> Menzies, 1962							x		x	x		x			Menzies (1962b), Winkler (1992c), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>lanthopsis monodi</i> Nordenstam, 1933														x	Nordenstam (1933), Castelló (2004b).
<i>lanthopsis multispinosa</i> Vanhöffen, 1914														x	Brandt (1991b), Castelló (2004b).
<i>lanthopsis nasicornis</i> Vanhöffen, 1914													x	x	Nordenstam (1933), Brandt (1991b), Castelló (2004b).
<i>lanthopsis nodosa</i> Vanhöffen, 1914														x	Castelló (2004b).
<i>lanthopsis ruseri</i> Vanhöffen, 1914														x	Brandt (1991b), Castelló (2004b).
<i>lanthopsis</i> sp. A							x								Aquí mencionada.
Desmosomatidae															
<i>Desmosoma anversense</i> Schultz, 1979														x	Schultz (1979).
<i>Desmosoma australis</i> Nordenstam, 1933													x	x	Nordenstam (1933), Castelló (2004b).
<i>Desmosoma brevipes</i> Nordenstam, 1933													x	x	Nordenstam (1933), Castelló (2004b).

Apéndice II: (continuación).

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
<i>Desmosoma modestum</i> Nordenstam, 1933													x	x	Nordenstam (1933), Castelló (2004b).
<i>Disparella maiuscula</i> Kaiser & Brix, 2005														x	Kaiser y Brix (2005).
<i>Euguerdella falklandica</i> (Nordenstam, 1933)											x			x	Nordenstam (1933), Castelló (2004b).
<i>Mirabilicoxa gracilipes</i> (Hansen, 1916)														x	Castelló (2004b).
<i>Pseudogerda latipes</i> (Hansen, 1916)														x	Castelló (2004b).
Haploniscidae															
<i>Antennuloniscus alfi</i> Würzberg & Brökeland, 2006														x	Würzberg y Brökeland (2006).
<i>Antennuloniscus armatus</i> Menzies, 1962														x	Brökeland (2006).
<i>Antennuloniscus latoperculus</i> Brökeland, 2006														x	Brökeland (2006).
<i>Antennuloniscus ornatus</i> Menzies, 1962													x	x	Menzies (1962c), Brökeland (2006).
<i>Haploniscus cassilatus</i> Brökeland & Raupach, 2008														x	Brökeland y Raupach (2008)..
<i>Haploniscus cucullus</i> Brökeland & Raupach, 2008														x	Brökeland y Raupach (2008).
<i>Haploniscus curvicornis</i> Vanhöffen, 1914														x	Castelló (2004b).
<i>Haploniscus nudifrons</i> Brökeland & Raupach, 2008														x	Brökeland y Raupach (2008).
<i>Haploniscus procerus</i> Brökeland & Raupach, 2008														x	Brökeland y Raupach (2008).
<i>Haploniscus weddellensis</i> Brökeland & Raupach, 2008														x	Brökeland y Raupach (2008).
<i>Mastigoniscus andeep</i> Brökeland & Brandt, 2006														x	Brökeland y Brandt (2006).
<i>Mastigoniscus pseudoelegans</i> Brökeland & Brandt, 2006														x	Brökeland y Brandt (2006).
<i>Mastigoniscus polygomphios</i> Brökeland & Brandt, 2006														x	Brökeland y Brandt (2006).

Apéndice II: (continuación).

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
Ischnomesidae															
<i>Haplomesus corniculatus</i> Brökeland & Brandt, 2004														x	Brökeland y Brandt (2004).
<i>Ischnomesus antarcticus</i> Schultz, 1979														x	Schultz (1979).
<i>Stylomesus hexapodus</i> Brökeland & Brandt, 2004														x	Brökeland y Brandt (2004).
Janiridae															
<i>Austrofilius furcatus</i> Hodgson, 1910							x		x	x	x	x	x	x	Nordenstam (1933), Winkler y Brandt (1993), Doti <i>et al.</i> (2005), Schultz (1976), Castelló (2004b), aquí mencionada.
<i>Austrofilius serratus</i> Vanhöffen, 1914														x	Winkler y Brandt (1993).
<i>Caecianiropsis cf. ectiformis</i>								x	x						Aquí mencionada.
<i>Ectias turqueti</i> Richardson, 1906													x	x	Nordenstam (1933), Richardson (1906), Schultz (1976), Castelló (2004b).
<i>lais pubescens</i> (Dana, 1852)					x	x	x		x		x	x			Giambiagi (1925), Stebbing (1900), Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Gómez Simes (1979), Callebaut Cardu y Borzone (1979), aquí mencionada.
<i>laniropsis chilensis</i> Menzies, 1962												x			Menzies (1962b).
<i>laniropsis cf. chilensis</i>							x		x	x					Aquí mencionada.
<i>laniropsis varians</i> Winkler & Brandt, 1993						x	x	x	x			x			Winkler y Brandt (1993), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>lathrippa longicauda</i> (Chilton, 1884)									x		x		x		Nordenstam (1933).
<i>lathrippa menziesi</i> Sivertsen & Holthuis, 1980						x	x	x	x	x		x			Winkler y Brandt (1993), Lorenti y Mariani (1997), Cariceo <i>et al.</i> (2002), Ríos <i>et al.</i> (2003), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>lathrippa multidens</i> Menzies, 1962												x			Menzies (1962b).
<i>lathrippa sarsi</i> (Pfeffer, 1887)													x	x	Pfeffer (1887), Stebbing (1914), Nordenstam (1933), Kussakin (1967), Schultz (1976), Castelló (2004b).

Apéndice II: (continuación).

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
<i>lathrippa trilobatus</i> (Richardson, 1910)								x				x	x	x	Richardson (1910); Giambiagi (1925), Nordenstam (1933), Castelló (1999).
<i>Neojaera antarctica</i> (Pfeffer, 1887)						x	x		x	x	x	x	x	x	Pfeffer (1887), Nordenstam (1933), Winkler y Brandt (1993), Castelló (2004b), Doti <i>et al.</i> (2005).
Joeropsidae															
<i>Joeropsis antactica</i> Menzies & Schultz, 1968														x	Menzies y Schultz (1968), Castelló (2004b).
<i>Joeropsis curvicornis</i> (Nicolet, 1849)					x	x	x		x	x	x	x			Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Menzies y Schultz (1968), López Gappa <i>et al.</i> (1982), Mariani <i>et al.</i> (1996), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Joeropsis intermedius</i> Nordenstam, 1933							x		x	x	x	x		x	Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Menzies y Schultz (1968), Mariani <i>et al.</i> (1996), Lorenti y Mariani (1997), Castelló (2004b), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Joeropsis</i> sp. A						x	x	x	x						Aquí mencionada.
Mesosignidae															
<i>Mesosignum bathyalis</i> Choudhury & Brandt, 2006														x	Choudhury y Brandt (2006).
Munnidae															
<i>Munna affinis</i> Nordenstam, 1933													x		Nordenstam (1933).
<i>Munna amphoricauda</i> Teodorczyk & Waegele, 1994														x	Castelló (2004b).
<i>Munna antarctica</i> (Pfeffer, 1887)													x	x	Pfeffer (1887), Richardson (1906, 1908), Nordenstam (1933), Teodorczyk y Wägele (1994), Castelló (2004b).
<i>Munna bituberculata</i> Nordenstam, 1933													x	x	Nordenstam (1933).
<i>Munna chilensis</i> Menzies, 1962													x		Menzies (1962b).

Apéndice II: (continuación).

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
<i>Munna gallardoi</i> Winkler, 1992							x		x			x			Winkler (1992a), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Munna globicauda</i> Vanhöffen, 1914														x	Castelló (2004b), Teodorczyk y Wägele (1994).
<i>Munna jazdzewskii</i> Teodorczyk & Waegle, 1994														x	Castelló (2004b), Teodorczyk y Wägele (1994).
<i>Munna longipoda</i> Teodorczyk & Waegle, 1994									x		x			x	Teodorczyk y Wägele (1994).
<i>Munna lundae</i> Menzies, 1962												x			Menzies (1962b).
<i>Munna maculata</i> Beddard, 1886														x	Teodorczyk y Wägele (1994).
<i>Munna neglecta</i> Monod, 1931											x		x	x	Pfeffer (1887), Richardson (1913), Nordenstam (1933), Monod (1931), Teodorczyk y Wägele (1994).
<i>Munna pallida</i> Beddard, 1886											x			x	Teodorczyk y Wägele (1994).
<i>Munna cf. pallida</i>									x						Aquí mencionada.
<i>Munna spicata</i> Teodorczyk & Waegle, 1994														x	Teodorczyk y Wägele (1994), Castelló (2004b).
<i>Munna</i> sp.			x	x	x	x	x		x	x					Aquí mencionada.
<i>Uromunna nana</i> (Nordenstam, 1933)											x	x			Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Winkler (1992a).
Munnopsidae															
<i>Acanthocope annulatus</i> Menzies, 1962														x	Malyutina y Brandt (2004c).
<i>Acanthocope eleganta</i> Malyutina & Brandt, 2004														x	Malyutina y Brandt (2004c).
<i>Betamorphia africana</i> (Menzies, 1962)														x	Malyutina y Brandt (2007).
<i>Betamorphia fusiformis</i> (Barnard, 1920)														x	Malyutina y Brandt (2007).
<i>Coperonus frigida</i> (Vanhöffen, 1914)														x	Winkler (1994a), Castelló (2004b).
<i>Coperonus gracilis</i> Brandt, 1992														x	Brandt (1992c), Castelló (2004b).
<i>Coperonus mirabilis</i> Brandt, 1992														x	Brandt (1992c).
<i>Coperonus nordenstami</i> Wilson, 1989													x		Wilson (1989).
<i>Coperonus pinguis</i> Brandt, 1992														x	Malyutina y Brandt (2007).

Apéndice II: (continuación).

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
<i>Coperonus pulcher</i> Brandt, 1992														x	Brandt (1992c), Castelló (2004b).
<i>Coperonus vanhoeffeni</i> Brandt, 1992														x	Brandt (1992c).
<i>Disconectes antarcticus</i> (Vanhöffen, 1914)														x	Castelló (2004b).
<i>Disconectes</i> sp. A	x														Aquí mencionada.
<i>Dubinectes nodosus</i> (Menzies, 1962)														x	Malyutina y Brandt (2006).
<i>Equinozone bispinosa</i> Kussakin & Vasina, 1982														x	Brandt (1990), Castelló (2004b).
<i>Equinozone spinosa</i> Hodgson, 1902														x	Brandt (1990), Schultz (1976).
<i>Eurycope gaussi</i> Wolff, 1956														x	Castelló (2004b).
<i>Eurycope vicarius</i> Vanhöffen, 1914														x	Castelló (2004b).
<i>Ilyarachna antarctica</i> (Vanhöffen, 1914)														x	Malyutina y Brandt (2007).
<i>Ilyarachna nordenstami</i> Wolff, 1962													x	x	Nordenstam (1933), Wolff (1962), Castelló (2004b).
<i>Lionectes humicephalotus</i> Wilson, 1989														x	Wilson (1989), Castelló (2004b).
<i>Munneurycope antarctica</i> Schultz, 1977														x	Schultz (1977, 1978).
<i>Munnopsurus australis</i> (Vanhöffen, 1914)														x	Castelló (2004b).
<i>Notopais magnifica</i> (Vanhöffen, 1914)														x	Malyutina y Brandt (2007).
<i>Notopais quadrispinosa</i> (Beddard, 1886)													x	x	Nordenstam (1933), Brandt (1990), Castelló (2004b).
<i>Paramunnopsis oceanica</i> (Tattersal, 1905)														x	Schultz (1977, 1978)..
<i>Rectisura menziesi</i> Malyutina & Brandt, 2004														x	Malyutina y Brandt (2004a).
<i>Storhyngurella andeepae</i> Malyutina & Brandt, 2004														x	Malyutina y Brandt (2004b).
<i>Storhyngura antarctica</i> Malyutina & Brandt, 2004														x	Malyutina y Brandt (2004d).
<i>Storhyngura elegans</i> Vanhöffen, 1914														x	Malyutina y Brandt (2004d).

Apéndice II: (continuación).

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
<i>Storhynura kussakini</i> Brandt & Malyutina, 2002														x	Brandt y Malyutina (2002), Malyutina y Brandt (2004d).
<i>Storhyngura longispina</i> Malyutina & Brandt, 2004														x	Malyutina y Brandt (2004d).
<i>Storhyngurella triplispinosa</i> (Menzies, 1962)														x	Malyutina y Brandt (2004b), Malyutina y Brandt (2007).
<i>Sursumura falcata</i> (Geoge & Menzies, 1968)														x	Malyutina y Brandt (2004b).
<i>Sursumura praegrandis</i> (George & Menzies, 1968)														x	Malyutina y Brandt (2004b), George y Menzies (1968a, b).
<i>Vanhoeffenura robustissima</i> Monod, 1925														x	Castelló (2004b).
<i>Vanhoeffenura scotia</i> (George & Menzies, 1968)														x	George y Menzies (1968a, b)
<i>Vanhoeffenura spinosissima</i> (Brandt, 2002)														x	Brandt (2002).
<i>Vanhoeffenura argentica</i> (George & Menzies, 1968)													x		George y Menzies (1968a, b), Brandt y Malyutina (2002), Malyutina y Brandt (2004b) .
Nannoniscidae															
<i>Nannoniscus australis</i> Vanhöffen, 1914														x	Castelló (2004b).
<i>Nannoniscus bidens</i> Vanhöffen, 1914														x	Brandt (1992b).
Paramunnidae															
<i>Abyssianira argenteensis</i> Menzies, 1962	x								x	x					Doti y Roccatagliata (2006).
<i>Abyssianira</i> sp. A							x		x	x					Aquí mencionada.
<i>Abyssianira</i> sp. B					x	x	x		x						Aquí mencionada.
<i>Advenogonium fuegiae</i> (Doti & Roccatagliata, 2005)						x		x	x						Doti y Roccatagliata (2005), aquí mencionada.
<i>Advenogonium</i> sp. A									x						Aquí mencionada.
<i>Allorostrata ovalis</i> Winkler, 1994						x	x	x	x	x		x			Winkler (1994b), aquí mencionada.
<i>Allorostrata scutifrons</i> Just & Wilson, 2004												x			Just y Wilson (2004).
<i>Antennulosignum elegans</i> Nordenstam, 1933							x	x	x	x	x				Nordenstam (1933), aquí mencionada.

Apéndice II: (continuación).

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
<i>Austrimunna antarctica</i> Richardson, 1906													x	x	Richardson (1906), Nordenstam (1933), Castelló (2004b).
<i>Austrimunna rostrata</i> sensu Nordenstam, 1933													x		Nordenstam (1933).
<i>Austrimunna rostrata</i> sensu Richardson, 1913														x	Richardson (1913).
<i>Austronannus dentatus</i> (Nordenstam, 1933)						x	x		x	x	x				Nordenstam (1933), aquí mencionada.
<i>Austronanus</i> sp. A							x		x						Aquí mencionada.
<i>Austrosignum escandellae</i> Castelló, 2004														x	Castelló (2004a).
<i>Austrosignum glaciale</i> Hodgson, 1910														x	Hodgson (1910), Castelló (2004b).
<i>Coulmannia australis</i> Hodgson, 1910														x	Hodgson (1910), Castelló (2004b).
<i>Coulmannia frigida</i> Hodgson, 1910														x	Hodgson (1910).
<i>Coulmannia ramosae</i> Castelló, 2004														x	Castelló (2004a).
<i>Cryosignum incisum</i> (Richardson, 1908)														x	Richardson (1908).
<i>Cryosignum lunatum</i> sensu Brandt, 1999														x	Brandt (1999).
<i>Harrietonana subtriangulata</i> (Richardson, 1908)														x	Richardson (1908).
<i>Holodentata gaussi</i> n. comb.														x	Castelló (2004b).
<i>Holodentata caeca</i> n. sp.															Aquí mencionada.
<i>Kiklonana arnaudi</i> (Amar & Roman, 1974)														x	Amar y Roman (1974).
<i>Kussakinella spinosa</i> (Kussakin, 1982)														x	Kussakin (1982).
<i>Magellianira serrata</i> Winkler, 1994													x		Winkler (1994b).
<i>Meridiosignum disparitergum</i> n. sp.	x														Aquí mencionada.
<i>Meridiosignum menziesi</i> (Winkler, 1994)						x	x		x	x		x			Winkler (1994b), Menzies (1962b), aquí mencionada.
<i>Meridiosignum undulatum</i> n. sp.	x														Aquí mencionada.
<i>Meridiosignum</i> sp. A									x						Aquí mencionada.

Apéndice II: (continuación).

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
<i>Munnogonium falklandicum</i> (Nordenstam, 1933)											x				Nordenstam (1933).
<i>Munnogonium globifrons</i> (Menzies, 1962)												x			Menzies (1962b).
<i>Munnogonium tillerae</i> (Menzies & Barnard, 1959)												x		x	Winkler (1994b), Castelló (2004b).
<i>Munnogonium</i> sp. A					x	x	x	x							Aquí mencionada.
<i>Munnogonium</i> sp. B		x													Aquí mencionada.
<i>Notoxenus spinifer</i> Hodgson, 1910														x	Hodgson (1910).
<i>Omonana brachycephala</i> Just & Wilson, 2004								x				x			Just y Wilson (2004), aquí mencionada.
<i>Omonana parasimplex</i> (Winkler, 1994)												x			Winkler (1994b).
<i>Omonana simplex</i> (Menzies, 1962)												x			Winkler (1994b).
<i>Palanana serrata</i> (Richardson, 1908)														x	Richardson (1908), Castelló (2004b).
<i>Palanana gaini</i> (Richardson, 1913)														x	Richardson (1913).
<i>Paramunna serrata</i> sensu Nordenstam, 1933											x				Nordenstam (1933).
<i>Paramunna integra</i> Nordenstam, 1933	x		x				x		x	x	x				Nordenstam (1933), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Paramunna integra</i> sensu Winkler, 1994												x			Winkler (1994b).
<i>Paramunna subtriangulata</i> sensu Nordenstam, 1933													x		Nordenstam (1933).
<i>Paramunna subtriangulata</i> sensu Winkler, 1994												x			Winkler (1994b).
<i>Paramunna rostrata</i> sensu Castelló, 2004														x	Castelló (2004b).
<i>Paramunna</i> sp. A						x			x						Aquí mencionada.
<i>Pleurosignum chilense</i> Menzies, 1962												x			Menzies (1962b).
<i>Pleurosignum cf. chilense</i>						x	x		x						Aquí mencionada.
<i>Pleurosignum elongatum</i> Vanhöffen, 1914											x			x	Nordenstam (1933), Castelló (2004b).
<i>Pleurosignum magnum</i> Vanhöffen, 1914							x		x	x	x	x			Nordenstam (1933), Menzies (1962b).
<i>Pleurosignum cf. magnum</i>							x		x	x					Aquí mencionada.

Apéndice II: (continuación).

Especies	BA	PQ	SAO	PM	CRyRT	RD	fRD	sRD	CB	SJS	IM	EM	IGe.	PA	Referencias
<i>Quetzogonium dentatum</i> (Winkler, 1994)							x		x			x			Winkler (1994b), Doti <i>et al.</i> (2005), Doti y Roccatagliata (2005), aquí mencionada.
<i>Sporonana</i> sp. A					x	x	x	x	x	x					Aquí mencionada.
<i>Xigonus patagoniensis</i> (Winkler, 1994)												x			Winkler (1994b).
<i>Xigonus</i> sp. A									x						Aquí mencionada.
<i>Zizygonium magellanensis</i> (Winkler, 1994)						x	x					x			Winkler (1994b), aquí mencionada.
Santiidae															
<i>Santia charcoti</i> (Richardson, 1906)														x	Richardson (1906), Castelló (2004b).
<i>Santia compacta</i> Sivertsen & Holthuis, 1980						x	x	x	x			x			Winkler (1993), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Santia hispida</i> (Vanhöffen, 1914)						x	x	x	x	x	x	x		x	Nordenstam (1933), Winkler (1993, 1994a), Castelló (2004b).
<i>Santia hofsteni</i> (Nordenstam, 1933)											x				Nordenstam (1933).
<i>Santia marmorata</i> (Vanhöffen, 1914)											x				Nordenstam (1933).
<i>Santia mawsoni</i> (Hale, 1937)														x	Castelló (2004b).
Stenetriidae															
<i>Tenupedunculus acutus</i> (Vanhöffen, 1914)														x	Schultz (1982).
<i>Tenupedunculus inflectofrons</i> (Schultz, 1982)											x	x			Schultz (1982).

Apéndice III: Lista de especies de isópodos Asellota mencionados para el cono sur de Sudamérica. Las cuadrículas corresponden a las señaladas en el mapa de la Fig. 89.

Espece	Cuadrícula	Referencia
Acanthaspidiidae		
<i>Acanthaspidia longiramosa</i> (Vasina & Kussakin, 1982)	50, 51, 52	Vasina y Kussakin (1982).
<i>Acanthaspidia mucronata</i> (Menzies & Schultz, 1968)	57	Menzies y Schultz (1968).
<i>Acanthaspidia sulcatocornia</i> Menzies & Schultz, 1968	76	Menzies y Schultz (1968).
<i>Ianthopsis bovalli</i> (Studer, 1884)	31, 49, 66	Studer (1884), Nordenstam (1933).
<i>Ianthopsis laevis</i> Menzies, 1962	30, 32, 44, 45, 62, 64, 68, 91, 94	Menzies (1962b), Winkler (1992c), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Ianthopsis nasicornis</i> Vanhöffen, 1914	66	Nordenstam (1933).
<i>Ianthopsis</i> sp. A	30	Aquí mencionada.
Desmosomatidae		
<i>Desmosoma australis</i> Nordenstam, 1933	66	Nordenstam (1933).
<i>Desmosoma brevipes</i> Nordenstam, 1933	66	Nordenstam (1933).
<i>Desmosoma modestum</i> Nordenstam, 1933	66	Nordenstam (1933).
<i>Eugerdella falklandica</i> (Nordenstam, 1933)	40	Nordenstam (1933).
Echinothambematidae		
<i>Vemathambema argentinensis</i> Malyutina, Wägele & Brenke, 2001	3	Malyutina <i>et al.</i> (2001).
Haplomunnidae		
<i>Thylacogaster majusculus</i> Wilson & Hessler, 1974	22	Wilson y Hessler (1974).
Haplioniscidae		
<i>Antennuloniscus dimeroceras</i> (Barnard, 1920)	26	Menzies (1962c).
<i>Antennuloniscus ornatus</i> Menzies, 1962	70, 74	Menzies (1962c).
<i>Chauliodoniscus ovalis</i> (Menzies, 1962)	13	Menzies (1962c).
<i>Chauliodoniscus parallelus</i> (Menzies, 1962)	13	Menzies (1962c).
<i>Haplioniscus bicuspis</i> (G. O.Sars, 1877)	13	Menzies (1962c).
<i>Haplioniscus minutus</i> Menzies, 1962	13	Menzies (1962c).

Apéndice III: (continuación).

Especie	Cuadrícula	Referencia
<i>Haploniscus tridens</i> Menzies, 1962	13, 26	Menzies (1962c).
<i>Haploniscus tricornis</i> Menzies, 1962	74	Menzies (1962c).
<i>Hydroniscus ornatus</i> Menzies, 1962	15	Menzies (1962c).
<i>Hydroniscus quadratifrons</i> Menzies, 1962	20	Menzies (1962c).
Ischnomesidae		
<i>Gracilimesus hansenii</i> (Kavanagh, Wilson & Power, 2006)	2	Kavanagh <i>et al.</i> (2006).
<i>Haplomesus bifurcatus</i> Menzies, 1962	13	Menzies (1962c).
<i>Haplomesus ornatus</i> Menzies, 1962	20	Menzies (1962c).
<i>Ischnomesus bidens</i> Menzies, 1962	13	Menzies (1962c).
<i>Ischnomesus elegans</i> Menzies, 1962	20, 35	Menzies (1962c).
<i>Ischnomesus magnificus</i> Menzies, 1962	13	Menzies (1962c).
<i>Ischnomesus paucispinis</i> Menzies, 1962	13	Menzies (1962c).
<i>Stylomesus inermis</i> (Vanhöffen, 1914)	13, 20, 33	Menzies (1962c).
<i>Stylomesus productus</i> Menzies, 1962	20	Menzies (1962c).
<i>Stylomesus simplex</i> Menzies, 1962	26	Menzies (1962c).
<i>Stylomesus simulans</i> Menzies, 1962	20	Menzies (1962c).
<i>Stylomesus spinolosus</i> Menzies, 1962	13	Menzies (1962c).
Janiridae		
<i>Austrofilius furcatus</i> Hodgson, 1910	30, 41, 61, 62, 64, 66, 68	Nordenstam (1933), Winkler y Brand (1993), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Caecianiropsis cf. ectiformis</i> (Vanhöffen, 1914)	34, 62, 68	Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Ectias turqueti</i> (Richardson, 1906)	66	Nordenstam (1933).
<i>Iais pubescens</i> (Dana, 1852)	27, 30, 40, 42, 44, 54, 63, 67, 68, 88	Stebbing (1900), Giambiagi (1925), Nordenstam (1933), Menzies (1962b) Gómez Simes (1979), Callebaut Cardu y Borzone (1979), aquí mencionada.
<i>Ianiropsis varians</i> Winkler & Brandt, 1993	30, 34, 44, 45, 62, 68	Winkler y Brandt (1993), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Ianiropsis perplexus</i> Menzies, 1962	88, 90	Menzies (1962b).
<i>Ianiropsis chilensis</i> Menzies, 1962	54, 91, 93	Menzies (1962b).
<i>Ianiropsis cf. chilensis</i> Menzies, 1962	30, 64, 68	Aquí mencionada.

Apéndice III: (continuación).

Especie	Cuadrícula	Referencia
<i>Iathrippa longicauda</i> (Chilton, 1884)	21, 40, 41, 43, 49, 56, 66, 68	Richardson (1910), Nordenstam (1933), Kussakin (1967), aquí mencionada.
<i>Iathrippa menziesi</i> Sivertsen & Holthuis, 1980	30, 32, 34, 44, 45, 54, 62, 64, 68, 91, 92, 93, 94	Winkler y Brandt (1993), Lorenti y Mariani (1997), Cariceo <i>et al.</i> (2002), Ríos <i>et al.</i> (2003), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Iathrippa trilobatus</i> (Richardson, 1910)	34, 54	Richardson (1910), Giambiagi (1925), López Gappa <i>et al.</i> (1982).
<i>Iathrippa sarsi</i> (Pfeffer, 1887)	25, 41, 59, 66	Pfeffer (1887), Stebbing (1914), Nordenstam (1933), Kussakin (1967).
<i>Neojaera antarctica</i> (Pfeffer, 1887)	25, 30, 40, 41, 44, 45, 62, 64, 66, 68	Pfeffer (1887), Nordenstam (1933), Winkler y Brandt (1993), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
Joeropsididae		
<i>Joeropsis bidens</i> Menzies, 1962	92, 97	Menzies (1962b).
<i>Joeropsis curvicornis</i> (Nicolet, 1849)	24, 27, 30, 32, 41, 48, 49, 55, 56, 62, 64, 65, 67, 68, 69	Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Menzies y Schultz (1968), López Gappa <i>et al.</i> (1982), Mariani <i>et al.</i> (1996), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005), López Gappa y Sueiro (2007).
<i>Joeropsis dubia</i> Menzies, 1951	9	Lini <i>et al.</i> (1995).
<i>Joeropsis intermedius</i> Nordenstam, 1933	5, 30, 36, 41, 48, 49, 56, 62, 64, 68, 94	Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Menzies y Schultz (1968), Mariani <i>et al.</i> (1996), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Joeropsis</i> sp. A	30, 34, 47, 62, 68	Aquí mencionada.
Macrostylidae		
<i>Macrostylis bipunctatus</i> Menzies, 1962	13, 15	Menzies (1962c).
Munnidae		
<i>Astrurus ornatus</i> Vanhöffen, 1914	51	Kussakin (1984).
<i>Munna antarctica</i> (Pfeffer, 1887)	66	Pfeffer (1887), Nordenstam (1933).
<i>Munna affinis</i> Nordenstam, 1933	66	Nordenstam (1933).
<i>Munna argentinae</i> Menzies, 1962	70	Menzies (1962c).
<i>Munna bituberculata</i> Nordenstam, 1933	66	Nordenstam (1933).
<i>Munna chilensis</i> Menzies, 1962	54	Menzies (1962b).
<i>Munna gallardoi</i> Winkler, 1992	30, 44, 45, 62, 68	Winkler (1992), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Munna longipoda</i> Teodorczyk & Waagele, 1994	40, 68	Teodorczyk y Wägele (1994).
<i>Munna lundae</i> Menzies, 1962	54	Menzies (1962b).
<i>Munna neglecta</i> Monod, 1931	41, 49	Pfeffer (1887), Nordenstam (1933), Monod (1931).

Apéndice III: (continuación).

Especie	Cuadrícula	Referencia
<i>Munna pallida</i> Beddard, 1886	41	Nordenstam (1933).
<i>Munna</i> cf. <i>pallida</i> Beddard, 1886	62	Aquí mencionada.
<i>Munna</i> sp.	16, 19, 27, 30, 46, 47, 62, 64, 68	Aquí mencionada.
<i>Uromunna nana</i> (Nordenstam, 1933)	40, 54, 89, 93, 94	Nordenstam (1933), Menzies (1962b), Winkler (1992a).
<i>Uromunna schauinslandi</i> (G. O. Sars, 1905)	93, 94	Menzies (1962b).
Munnopsidae		
<i>Acanthamunnopsis hystrix</i> Schultz, 1978	95, 96	Schultz (1978).
<i>Acanthocope argentinae</i> Menzies, 1962	13	Menzies (1962c), Malyutina (1999b).
<i>Bathybadistes argentinae</i> (Menzies, 1962)	13	Menzies (1962c).
<i>Betamorphia fusiformis</i> (Barnard, 1929)	2, 7, 11, 22	Thistle y Hessler (1977).
<i>Betamorphia megaloccephalis</i> Thistle & Hessler, 1977	2, 7	Thistle y Hessler (1977).
<i>Coperonus comptus</i> Wilson, 1989	2	Wilson (1989).
<i>Coperonus nordenstami</i> Wilson, 1989	66	Wilson (1989).
<i>Eurycope lavis</i> Schultz, 1978	81	Schultz (1978).
<i>Eurycope sarsi</i> Beddard, 1886	80, 81	Schultz (1978), Wilson y Hessler (1981).
<i>Eurycope vicarius</i> Vanhöffen, 1914	70	Menzies (1962c).
<i>Disconectes</i> sp. A	1	Aquí mencionada.
<i>Ilyarachna antarctica</i> (Vanhöffen, 1914)	70	Menzies (1962c).
<i>Ilyarachna argentina</i> Thistle, 1980	2, 7	Thistle (1980).
<i>Ilyarachna longicornis</i> (G. O. Sars, 1864)	22	Thistle (1980).
<i>Ilyarachna nordenstami</i> Wolff, 1960	66	Nordenstam (1933), Wolff (1962).
<i>Ilyarachna polita</i> Bonnier, 1896	7	Thistle (1980).
<i>Ilyarachna scotia</i> Menzies, 1962	70	Menzies (1962c).
<i>Munneurycope antarctica</i> Schultz, 1977	4, 53, 58, 77, 78, 82, 85, 86, 87, 95, 96	Schultz (1977).
<i>Notopais quadrispinosa</i> (Beddard, 1886)	66	Nordenstam (1933).
<i>Paramunnopsis oceanica</i> (Tattersal, 1905)	38, 82, 95, 96, 98	Schultz (1977).
<i>Storhyngurella digitata</i> (Menzies, 1962)	12, 26	Menzies (1962c), Malyutina (1999a).

Apéndice III: (continuación).

Especie	Cuadrícula	Referencia
<i>Storhyngurella menziesi</i> Malyutina, 1999	12	Malyutina (1999a).
<i>Storhyngurella triplispinosa</i> (Menzies, 1962)	23, 26	Menzies (1962c), Malyutina (1999a).
<i>Sursumura aberrata</i> Malyutina, 2003	18	Malyutina (2003).
<i>Sursumura angulata</i> (Malyutina & Brandt, 2004)	52	Malyutina y Brandt (2004b).
<i>Sursumura falcata</i> (George & Menzies, 1968)	83	George y Menzies (1968a, b), Brandt y Malyutina (2002).
<i>Sursumura praegrandis</i> (George & Menzies, 1968)	51, 79	George y Menzies (1968a, b), Malyutina (2003).
<i>Syneurycope heezeni</i> Menzies, 1962	70	Menzies (1962c).
<i>Vanhoeffenura argantica</i> (George & Menzies, 1968)	60	George y Menzies (1968a, b), Brandt y Malyutina (2002), Malyutina y Brandt (2004b).
<i>Vanhoeffenura birsteni</i> (Menzies, 1962)	70, 84	Menzies (1962c), George y Menzies (1968a, b).
<i>Vanhoeffenura georgei</i> (Malyutina, 2003)	12, 18	Malyutina (2003).
<i>Vanhoeffenura scotia</i> (George & Menzies, 1968)	71, 72, 73	George y Menzies (1968a, b), Brandt y Malyutina (2002).
Nannoniscidae		
<i>Hebefustis par</i> Siebenaller & Hessler, 1977	7	Siebenaller y Hessler (1977).
<i>Hebefustis hexadentium</i> Siebenaller & Hessler, 1977	22	Siebenaller y Hessler (1977).
<i>Hebefustis hirsutus</i> (Menzies, 1962)	13	Menzies (1962c).
<i>Nannoniscoides gigas</i> Siebenaller & Hessler, 1977	7	Siebenaller y Hessler (1977).
<i>Nannoniscus oblongus</i> G. O. Sars, 1870	26	Menzies (1962c).
Paramunnidae		
<i>Abyssianira argentenensis</i> Menzies, 1962	1, 37, 64, 68	Menzies (1962c), Doti y Roccatagliata (2006), aquí mencionada.
<i>Abyssianira acutilobi</i> Doti & Roccatagliata, 2006	2	Doti y Roccatagliata (2006), aquí mencionada.
<i>Abyssianira dentifrons</i> Menzies, 1956	13, 20, 22	Menzies (1962c).
<i>Abyssianira</i> sp. A	30, 64, 68	Aquí mencionada.
<i>Abyssianira</i> sp. B	27, 30, 62, 68	Aquí mencionada.
<i>Advenogonium fuegiae</i> (Doti & Roccatagliata, 2005)	30, 34, 47, 62, 68	Doti y Roccatagliata (2005).
<i>Advenogonium</i> sp. A	68	Aquí mencionada.
<i>Allorostrata ovalis</i> Winkler, 1994	30, 34, 44, 45, 64, 68	Winkler (1994b), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Allorostrata scutifrons</i> Just & Wilson, 2004	45	Just y Wilson (2004).
<i>Antennulosignum elegans</i> Nordenstam, 1933	30, 34, 41, 62, 64, 68	Nordenstam (1933), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.

Apéndice III: (continuación).

Especie	Cuadrícula	Referencia
<i>Austrimunna antarctica</i> (Richardson, 1906)	66	Nordenstam (1933).
<i>Austrimunna</i> sp. A	30	Aquí mencionada.
<i>Austronanus dentatus</i> (Nordenstam, 1933)	30, 41, 64, 68	Nordenstam (1933), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Austronanus</i> sp. A	30, 68	Aquí mencionada.
<i>Austrosignum grande</i> sensu Menzies, 1962	94	Menzies (1962b).
<i>Austrosignum latifrons</i> Menzies, 1962	94	Menzies (1962b).
<i>Coulmannia australis</i> Hodgson, 1910	66	Nordenstam (1933).
<i>Magellianira serrata</i> Winkler, 1994	45	Winkler (1994b).
<i>Meridiosignum disparitergum</i> n. sp.	1	Aquí mencionada.
<i>Meridiosignum menziesi</i> (Winkler, 1994)	30, 45, 54, 64, 68	Winkler (1994), Menzies (1962b), aquí mencionada.
<i>Meridiosignum undulatum</i> n. sp.	1	Aquí mencionada.
<i>Meridiosignum</i> sp. A	68	Aquí mencionada.
<i>Munnogonium falklandicum</i> (Nordenstam, 1933)	41, 56	Nordenstam (1933).
<i>Munnogonium globifrons</i> Menzies, 1962	54	Menzies (1962b).
<i>Munnogonium tillerae</i> (Menzies & Barnard, 1959)	44, 45	Winkler (1994b).
<i>Munnogonium</i> sp. A	27, 30, 34, 46, 47	Aquí mencionada.
<i>Munnogonium</i> sp. B	8	Aquí mencionada.
<i>Neasellus kerguelensis</i> Beddard, 1886	6	Beddard (1886).
<i>Omonana brachycephala</i> Just & Wilson, 2004	34, 45	Just y Wilson (2004), aquí mencionada.
<i>Omonana parasimplex</i> (Winkler, 1994)	45	Winkler (1994b).
<i>Omonana simplex</i> (Menzies, 1962)	94	Menzies (1962b), Just y Wilson (2004).
<i>Paramunna integra</i> Nordenstam, 1933	1, 16, 30, 41, 56, 62, 64, 68	Nordenstam (1933), Doti <i>et al.</i> (2005).
<i>Paramunna integra</i> sensu Winkler, 1994b	44, 45	Winkler (1994b).
<i>Paramunna</i> sp. A	30, 68	Aquí mencionada.
<i>Paramunna serrata</i> sensu Nordenstam, 1933	40, 41	Nordenstam (1933).
<i>Paramunna subtriangulata</i> sensu Nordenstam, 1933	66	Nordenstam (1933).
<i>Paramunna subtriangulata</i> sensu Winkler, 1994b	45	Winkler (1994b).
<i>Paramunna subtriangulata</i> sensu Menzies, 1962b	54	Menzies (1962b).

Apéndice III: (continuación).

Especie	Cuadrícula	Referencia
<i>Paramunna rostrata</i> sensu Nordenstam, 1933	66	Nordenstam (1933).
<i>Pleurosignum chilense</i> Menzies, 1962	54, 91	Menzies (1962b).
<i>Pleurosignum</i> cf. <i>chilense</i> Menzies, 1962	30, 62	Aquí mencionada.
<i>Pleurosignum elongatum</i> Vanhöffen, 1914	41	Nordenstam (1933).
<i>Pleurosignum magnum</i> Vanhöffen, 1914	41, 56, 94	Nordenstam (1933), Menzies (1962b).
<i>Pleurosignum</i> cf. <i>magnum</i> Vanhöffen, 1914	30, 64, 68	Aquí mencionada.
<i>Quetzogonium dentatum</i> (Winkler, 1994)	30, 45, 62	Winkler (1994b), Doti <i>et al.</i> (2005), Doti y Roccatagliata (2005).
<i>Sporonana</i> sp. A	27, 30, 34, 46, 47, 62, 64, 68	Aquí mencionada.
<i>Xigonus patagoniensis</i> (Winkler, 1994)	44, 45	Winkler (1994b).
<i>Xigonus</i> sp. A	62, 68	Aquí mencionada.
<i>Zyzzigonium magellanicus</i> (Winkler, 1994)	45, 30	Winkler (1994b), aquí mencionada.
Santiidae		
<i>Santia compacta</i> Sivertsen & Holthuis, 1980	30, 34, 44, 45, 46, 47, 68	Winkler (1993), Lorenti y Mariani (1997), Doti <i>et al.</i> (2005), aquí mencionada.
<i>Santia dimorphis</i> (Menzies, 1962)	89	Menzies (1962b).
<i>Santia hispida</i> (Vanhöffen, 1914)	30, 34, 41, 44, 62, 64, 68	Nordenstam (1933), Winkler (1993), aquí mencionada.
<i>Santia hofsteni</i> (Nordenstam, 1933)	66	Nordenstam (1933).
<i>Santia laevifrons</i> (Menzies, 1962)	89	Menzies (1962b).
<i>Santia marmoratus</i> (Vanhöffen, 1914)	66	Nordenstam (1933).
<i>Santia mawsoni</i> (Hale, 1937)	54, 93	Menzies (1962b).
Stenetriidae		
<i>Tenupedunculus acutus</i> (Vanhöffen, 1914)	10, 24	Schultz (1982).
<i>Tenupedunculus beddardi</i> (Kussakin, 1967)	21, 28, 75	Kussakin (1967), Schultz (1982).
<i>Tenupedunculus dentimanum</i> (Kussakin, 1967)	28, 41, 50	Kussakin (1967), Schultz (1982).
<i>Tenupedunculus drakensis</i> (Schultz, 1982)	70	Schultz (1982).
<i>Tenupedunculus elongatus</i> (Schultz, 1982)	39	Schultz (1982).
<i>Tenupedunculus haswelli</i> (Beddard, 1886)	6	Beddard (1886), Kussakin (1967), Schultz (1982).
<i>Tenupedunculus inflectofrons</i> (Schultz, 1982)	2, 47, 57	Schultz (1982).

Apéndice III: (continuación).

Especie	Cuadrícula	Referencia
<i>Tenupedunculus pulchrum</i> (Schultz, 1982)	14, 17	Schultz (1982).
<i>Tenupedunculus serraticaudum</i> (Kussakin & Vasina, 1984)	52	Kussakin y Vasina (1984).
<i>Tenupedunculus smirnovi</i> (Vasina, 1982)	29	Vasina (1982).
<i>Tenupedunculus virginale</i> (Schultz, 1982)	57	Schultz (1982).
Incertae sedis		
<i>Xostylus parallelus</i> Menzies, 1962	13	Menzies (1962c).