

## CUBOMEDUSAS (CNIDARIA: CUBOZOA) DEL MAR CARIBE COLOMBIANO

### Box-jellyfish (Cnidaria: Cubozoa) from the Caribbean Colombian Waters

CRISTINA CEDEÑO-POSSO<sup>1</sup>, M.Sc.; ORLANDO LECOMPTE<sup>1</sup>, M.Sc.

<sup>1</sup> Programa de Biología Marina, Facultad de Ciencias Naturales  
e Ingenierías, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Carrera 2. n.º 11-68. El Rodadero, Santa Marta, Colombia.

Autor de correspondencia: Cristina Cedeño.

proyecto.medusozoa.colombia@gmail.com

Presentado el 18 de octubre de 2012, aceptado el 31 de octubre de 2012, correcciones el 22 de febrero de 2013.

#### RESUMEN

Las especies de cubomedusas del Caribe colombiano son aún muy poco conocidas, es por esta razón que se realizaron muestreos exploratorios en la región de Santa Marta, Colombia, durante el periodo comprendido entre febrero y octubre de 2009, para determinar que especies se encuentran en la región. Se colectaron e identificaron un total de cinco ejemplares de cubomedusas pertenecientes a la clase Cubozoa, tres del género *Chiropsalmus* (familia Chirodropida) y dos del género *Alatina* (familia Alatinidae), ambos especímenes constituyen el primer registro de cubomedusas para el Caribe colombiano.

**Palabras clave:** Caribe colombiano, cubomedusas, identificación, primer registro.

#### ABSTRACT

Box-jellyfishes of the Colombian Caribbean are still poorly known, it is for this reason that exploratory sampling was done in the region of Santa Marta, Colombia, during the period between February and October 2009, to determine which species are in this region. Were collected and identified a total of five samples of box-jellyfishes to the Cubozoa class, three samples of *Chiropsalmus* genera (Chirodropida family) and two samples of *Alatina* (Alatinidae family), both specimens are the first record of box-jellyfishes from the Colombian Caribbean.

**Keywords:** box-jellyfish, Colombian Caribbean, first record, identification.

La clase Cubozoa, a la que pertenecen las cubomedusas, hace parte del filo Cnidaria, existen cerca de 36 especies de cubomedusas exclusivamente marinas, que se distribuyen en las aguas cálidas de todos los océanos, ninguna ha sido encontrada en los polos. Actualmente son de gran interés científico debido a que son consideradas como las

especies más peligrosas para el hombre (Mayer, 1910; Kramp, 1961; Daly *et al.*, 2007). Para el Caribe colombiano el estudio de los cnidarios se ha dedicado en su mayoría a la clase Anthozoa (corales, anémonas y zoantideos); la clase Hydrozoa cuenta con el estudio realizado en la ensenada de Gaira (Santa Marta, Magdalena) por Domínguez (2002); a la clase Scyphozoa Moncaleano y Niño (1976) le realizaron un estudio de composición y distribución en la bahía de Cartagena, y ha sido brevemente nombrada en los trabajos de Camacho y Galvis (1980) y Corredor-Bobadilla (2006); solo hasta el 2010 con el trabajo de Cedeño-Posso se realizó una descripción de cuatro medusas Scyphozoa y dos Cubozoa. De esta última investigación se presenta el primer registro de dos géneros de cubomedusas que se encuentran en el Caribe colombiano, especialmente en la región de Santa Marta.

Se llevaron a cabo muestreos exploratorios de cubomedusas entre febrero y octubre de 2009 en el noreste de Colombia, en el departamento del Magdalena, sobre la costa Caribe. Comprende el área de Santa Marta, ensenada de Gaira (entre el cerro Gloria a los 11° 10' 44" N y 74° 14' 42" W y el cerro San Fernando a los 11° 13' N y 74° 14' W) y una playa al sur del departamento cercana a la ciénaga Grande de Santa Marta, isla de Rosario (10° 59' N y 74° 18' W). Para un estudio únicamente descriptivo, se colectaron en isla de Rosario algunos ejemplares que hacen parte de la pesca acompañante de los arrastres de chinchorro camaronero (1,2 cm de ojo de malla en el copo) y en la ensenada de Gaira, las que fue posible capturar desde la superficie del agua con bolsas plásticas transparentes. Los ejemplares fueron transportados en nevera hasta el laboratorio, donde se fotografiaron y se observó detalladamente su morfología con uso de estereoscopio ZEISS Stemi DV4.

A cada ejemplar se le tomaron medidas tales como ancho y largo de la campana. Se contaron el número de tentáculos por pedalia, se midió la distancia del nicho ropaliar hasta el margen umbrelar, se describió la apariencia externa de la umbrela (como su coloración y textura) y la forma del nicho ropaliar y los cirros gástricos. La clasificación y descripción de los ejemplares se llevó a cabo siguiendo la literatura de Mayer (1910), Kramp (1961), Mianzan y Cornelius (1999), Morandini *et al.*, 2005, Morandini *et al.*, 2006 y Daly *et al.*, (2007). Los especímenes se observaron el mismo día de la captura y fueron fijados y preservados en una solución de formalina al 4 % en agua de mar (i.e cuatro partes de formol en 96 partes de agua de mar), con un recambio después de dos semanas para una mayor fijación (Dawson, 2009). Los especímenes se encuentran como material de referencia en la colección de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, sede Santa Marta y como material testigo en el Museo de Historia Natural Marina de Colombia (MHNM) del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "Jose Benito Vives De Andreis"- INVEMAR.

Se colectaron un total de cinco ejemplares pertenecientes a la clase Cubozoa, tres ejemplares del género *Chiropsalmus* (familia Chirodropida) colectados entre los meses de febrero y marzo y dos ejemplares del género *Alatina* (familia Alatinidae) colectados únicamente en el mes de octubre.

A continuación se presenta la clasificación taxonómica de las cubomedusas identificadas en las aguas superficiales de la región de Santa Marta.

Phylum Cnidaria Hatschek, 1888

Clase Cubozoa Werner, 1973

Orden Chirodropida Haeckel, 1880

Familia Chiropsalmidae Thiel, 1936

Género *Chiropsalmus* L. Agassiz, 1862

Orden Carybdeida Gegenbaur 1857

Familia Alatinidae Gershwin, 2005

Género *Alatina* Gershwin, 2005

## TAXONOMÍA

Género *Alatina*

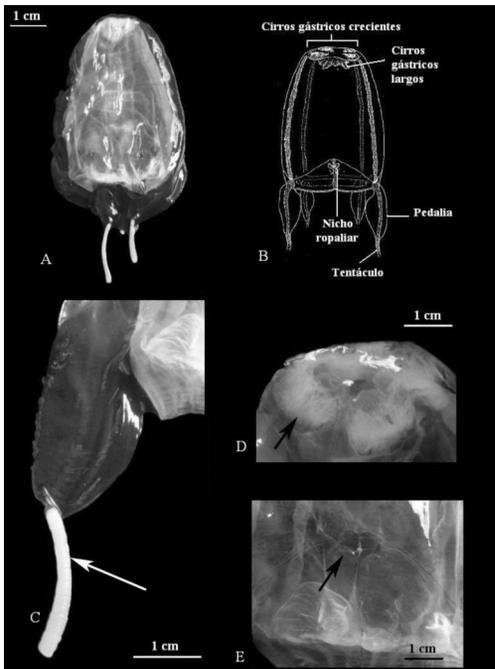


Figura 1. *Alatina* sp. INV CNI 3258. A. Especimen completo; B. esquema de *Alatina* sp.; C. pedalia simple en forma de remo y un solo tentáculo; D. detalle de los cirros gástricos largos; E. nicho ropaliar en forma de T (fotografía de Cedeño-Posso, 2009 – basado en Mianzan y Cornelius, 1999) (material preservado).

**Material examinado.** Dos ejemplares preservados en una solución de formalina al 4 %. Se ingresaron dos ejemplares testigos en la colección del MHNMC con código INV CNI 3258. Colombia, Magdalena, Santa Marta, ensenada de Gaira. 2009.

**Diagnosis.** Cubomedusa con pedalio simple; ausencia de bolsillos gástricos; sin mesenterios perradiales; umbrela con forma piramidal, nicho ropaliar en forma de T, cirros gástricos largos.

**Descripción.** Forma piramidal con un largo promedio de  $58,5 \pm 5,0$  mm y un ancho superior e inferior promedio de  $27,5 \pm 3,5$  mm y  $42,5 \pm 2,1$  mm respectivamente. Superficie exumbrelar lisa. Con cuatro pedalia simples de 30 mm. Ausencia de bolsillos gástricos; sin mesenterios perradiales. Cirros gástricos largos y crecientes. Cuatro ropalia a cada lado de la campana, dentro de nichos ropaliars en forma de T, enmarcados por

una sola cubierta superior y otras dos más abajo, ubicados a  $1,3 \pm 1,4$  mm promedio desde el margen umbrelar. Con tres o cuatro canales velares por octante. Una de ellas tenía una coloración blanca casi translúcida y la otra presentaba una coloración blanquecina en las gónadas, lo cual indicaba su madurez sexual.

**Distribución.** Costa Atlántica de Sur América y mar Caribe (Mayer, 1910; Kramp, 1961; Mianzan y Cornelius, 1999).

**Comentario.** Al género *Alatina* hasta 2005 se le conocía como *Carybdea*, pero Gershwin (2005) renombró este género y a su familia debido a diferencias que se habían pasado por alto, como por ejemplo, *Carybdea* al contrario que *Alatina* poseía cirros gástricos cortos, un nicho ropaliar en forma de corazón y la forma de la umbrela es totalmente cuadrada. Por estas características morfológicas, Gershwin (2005) separó a las familias Carybdeidae y Alatinidae. Bentlage *et al.*, (2009) demostraron molecularmente las diferencias que entre estas dos familias existían, de manera que la familia Carybdeidae quedó representada por un solo género y seis especies válidas y Alatinidae con dos géneros, uno monoespecífico (*Manokia stiasnyi*) y el otro *Alatina* con aproximadamente 12 especies válidas (Gershwin, 2005; Daly *et al.*, 2007).

#### Género. *Chiropsalmus*

*Chiropsalmus quadrumanus* (Müller, 1859)

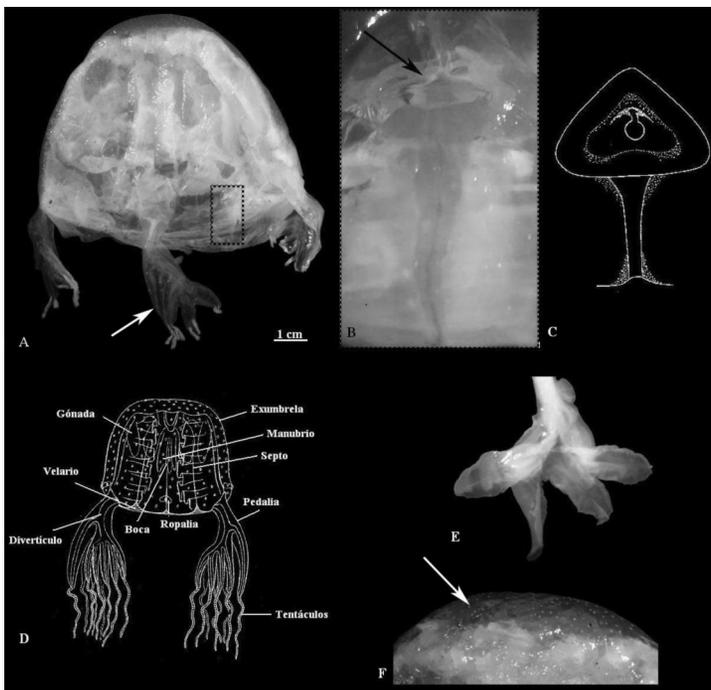


Figura 2. *Chiropsalmus quadrumanus*, INV CNI 3257; A. Especimen completo; B. ropalia (órgano sensorial); C. esquema típico del nicho ropaliar en forma de triángulo; D. esquema de *C. quadrumanus*; E. pedalia ramificado con ocho tentáculos; E. manubrio con cuatro labios; F. cargas de nematocistos en la exumbrela (fotografía de Cedeño-Posso, 2009 – basado en Haddad, 2002) (material preservado).

**Material examinado.** Tres ejemplares preservados en una solución de formalina al 4 %. Se ingresaron dos ejemplares testigos en la colección del MHNMC con código INV CNI 3257. Colombia, Magdalena, Isla de Rosario. 2009.

**Diagnosis.** Cubomedusa con pedalió ramificado; cuatro bolsillos gástricos no ramificados; márgenes de las gónadas sin división; nicho ropaliar en forma triangular.

**Descripción.** Forma cúbica, casi tan ancha como alta,  $62,3:65 \pm 9,3:8,7$  mm en promedio. Cuatro pedalias ramificados de  $26 \pm 4,6$  mm de longitud promedio, de donde se desprenden ocho tentáculos; cuatro bolsillos gástricos no ramificados. Márgenes de las gónadas sin división y cuatro ropalia, uno a cada lado de la campana, dentro de nichos ropaliar en forma de triángulo a  $16 \pm 2,7$  mm promedio desde el margen umbrelar. Manubrio con cuatro labios. Superficie exumbrelar con pequeñas cargas de nematocistos. Coloración blanca casi translúcida y blanquecina.

**Distribución.** Costa Atlántica de Sur América y mar Caribe (Mayer, 1910; Kramp, 1961; Mianzan y Cornelius, 1999).

### AGRADECIMIENTOS

A Hermes Mianzan, André C. Morandini, Lisa-ann Gershwin y Nathalia Mejía Sánchez, a todos ellos por la colaboración en la confirmación de los especímenes. Así mismo a Manuel Felipe Cedeño por la edición de las fotografías. A los dos revisores que colaboraron en mejorar la calidad del manuscrito.

### BIBLIOGRAFÍA

BENTLAGE B, CARTWRIGHT P, YANAGIHARA A, LEWIS C, RICHARDS G, COLLINS A. Evolution of box jellyfish (Cnidaria: Cubozoa), a group of highly toxic invertebrates. *Proc R Soc B*. 2009; 277:493-501.

CAMACHO L, GALVIS O. Bahía Concha, aportes ecológicos [trabajo de grado]. Santa Marta: Facultad Biología Marina. Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano; 1980.

CEDEÑO-POSSO, C. Composición preliminar de las medusas (Cnidaria: Cubozoa y Scyphozoa) de las aguas superficiales costeras de la región de Santa Marta [trabajo de grado]. Santa Marta: Programa de Biología Marina, Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías, Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano; 2010.

CORREDOR-BOBADILLA, I. Estado del conocimiento y caracterización general de la franja marino-costera del Parque Nacional Natural Tayrona, Caribe colombiano mediante el uso de sistemas de información. Tomo I [trabajo de grado]. Santa Marta: Programa de Biología Marina, Facultad de Ciencias Naturales, Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano; 2006.

DALY M, BRUGLER M, CARTWRIGHT P, COLLINS A, DAWSON M, FAUTIN D, *et al.* The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. *Zootaxa*. 2007;1668:127-182.

DAWSON M. Preserving jellyfish for morphological analyses. The scyphozoan. Universidad Merced de California [serial online]. [citado el 3 de abril de 2009]. Disponible en URL: <http://thescyphozoan.ucmerced.edu/>

DOMÍNGUEZ H. Hidromedusas y sifonóforos (Cnidaria: Hydrozoa) de las aguas

superficiales de la bahía de Gaira, Caribe colombiano: taxonomía, abundancia y relación con la oferta alimenticia. [trabajo de grado]. Santa Marta: Programa de Biología Marina, Facultad de Ciencias Naturales, Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano; 2002.

GERSHWIN L. *Carybdea alata* auct. and *Manokia stiasnyi*, reclassification to a new family with description of a new genus and two new species. Mem Queensl Mus. 2005;51(2):501-523.

KRAMP P. Synopsis of medusae of the world. J Mar Biol Assoc U.K. 1961;40:1-469.

MAYER G. Medusae of the world, Scyphomedusae, vol. III. Carnegie Institution of Washington DC. 1910.

MIANZAN H, CORNELIUS P. Cubomedusae and Scyphomedusae. En: Boltovskoy D. Editor. South Atlantic Zooplankton. Vol. I. Leiden: Backhuys Press; 1999. p. 513-559.

MONCALEANO A, NIÑO L. Celenterados planctónicos de la bahía de Cartagena descripción, distribución y notas ecológicas. [trabajo de grado]. Santa Marta: Facultad Biología Marina. Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano. 1976.

MORANDINI A, ASCHER D, STAMPAR S, FERREIRA J. Cubozoa e Scyphozoa (Cnidaria: Medusozoa) de águas costeiras do Brasil. Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre. 2005;95(3):281-294.

MORANDINI A, SOARES M, MATTHEWS-CASCON H, MARQUES A. A survey of the Scyphozoa and Cubozoa (Cnidaria, Medusozoa) from the Ceará coast (NE Brazil). Biota Neotropica. 2006;6(2):1-6.