

## Un caso de hipertrofia bilateral de quelas en el cangrejo violinista *Uca cumulanta* (Decapoda: Ocypodidae)

Carlos Lira, Juan Bolaños, Gonzalo Hernández & Jesús Hernández

Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar. Apdo. Postal 658, Porlamar 6301, Isla Margarita, Venezuela. Telefax (58 295) 2656407; clira@ne.udo.edu.ve

Recibido 01-VI-2006. Corrected 02-X-2006. Accepted 13-X-2006.

**Abstract:** A case of bilateral cheliped hypertrophy crab *Uca cumulanta* (Decapoda: Ocypodidae). An adult male of *Uca cumulanta* with bilateral cheliped hypertrophy was found during a collection of crabs at La Restinga Lagoon, Margarita Island, Venezuela. Both chelipeds were sub equal in size, regarding the major cheliped of a normal male. Rev. Biol. Trop. 54 (Suppl. 3): 117-119. Epub 2007 Jan. 15.

**Keywords:** Malformation, hypertrophy, crabs, Brachyura, *Uca*.

Los cangrejos violinistas son un grupo bien conocido de crustáceos de zonas intermareales, caracterizados por un marcado dimorfismo sexual y una clara heteroquelación en los machos, al presentar una quela de gran tamaño (Ahmed 1976), que puede contener hasta un tercio de la masa corporal del animal (Rosenberg 2002); mientras que la otra quela, es de mucho menor tamaño. Por su parte, las hembras poseen un par de quelas pequeñas que asemejan a la quela menor de los machos (Crane 1975). Tal asimetría en las quelas se manifiesta sólo después que el organismo ha alcanzado determinada talla, la cual para *Uca pugilator*, *U. pugnax* y *U. minax* es cercana a los 3 mm de ancho de caparazón (Hyman 1920). La quela mayor en estos organismos está involucrada en actividades agonísticas, mientras que la quela menor es usada con fines de alimentación, como en las hembras (Montserrat y Rodríguez 1995).

*U. cumulanta* fue descrita por Crane (1943) con material proveniente de Venezuela. Es una especie de tamaño relativamente pequeño (Rodríguez 1980), que se encuentra distribuida en las provincias carcinológicas Caribeña y Texana (Boschi 2000). Presenta una clara

heteroquelación en los machos adultos, con una quela mayor que puede encontrarse en el lado izquierdo o derecho del organismo, como ocurre en casi todas las especies congénicas (Ahmed 1976), excepto por un reducido grupo de siete especies predominantemente diestras (Rosenberg 2002).

Algunos casos de machos con quelas simétricas han sido documentados para diferentes especies de cangrejos violinistas (Morgan 1920, Ahmed 1976, Monserrat y Rodríguez 1995, Benetti y Negreiros-Fransozo 2003).

Durante una salida de campo efectuada el día 05/XII/2002 al Parque Nacional Laguna de La Restinga, Isla de Margarita, Venezuela (11°00'N-64°05'W), como parte de un programa de investigación sobre la diversidad de crustáceos, se detectó la presencia de un ejemplar de cangrejo violinista con ambas quelas hipertrofiadas (Fig. 1). El ejemplar fue colectado con un salabardo y llevado al laboratorio para su análisis, determinándose que era un ejemplar macho de *U. cumulanta* (Longitud del caparazón: 6.20 mm; ancho del caparazón: 10.30 mm). Presentó ambos quelípedos subiguales en forma y tamaño y semejantes a las quelas mayores de machos normales. Las



Fig. 1. Ejemplar macho de *Uca cumulanta* con ambas quelas hipertrofiadas colectado en la laguna de La Restinga, estado Nueva Esparta, Venezuela.

Fig. 1. *Uca cumulanta* male specimen with bilateral cheliped hypertrophy collected at La Restinga Lagoon, Nueva Esparta State, Venezuela.

medidas de cada segmento de los quelípedos son presentadas en el Cuadro 1.

La existencia de formas aberrantes de machos con ambas quelas hipertrofiadas o ambas quelas pequeñas ha sido documentada para diversas especies del género *Uca*. Morgan (1920) reportó ejemplares machos mostrando ambas quelas reducidas, hembras con el abdomen de un ancho menor al normal, y de un macho con ambas quelas hipertrofiadas en una población de *Uca* sp. Vernberg y Costlow (1966), encontraron cuatro ejemplares adultos de *U. rapax* con ambas quelas hipertrofiadas en ejemplares cultivados en el laboratorio. Monserrat y Rodríguez (1995) reportaron el hallazgo en Brasil, de un ejemplar de *U. uruguayensis* con ambas quelas hipertrofiadas. Zou y Fingerman (2000) encontraron un ejemplar de *U. pugilator* con ambos quelípedos hipertrofiados. Benetti y Negreiros-Fransozo (2003) reportaron la presencia de dos ejemplares de *U. burgersi* con ambas quelas hipertrofiadas y cuatro machos con ambas quelas de tamaño reducido.

CUADRO 1

Longitud de segmentos (mm) de los quelípedos de un ejemplar de *Uca cumulanta* con hipertrofia bilateral de las quelas, colectado en el Parque Nacional Laguna de La Restinga

TABLE 1

Cheliped segments length (mm) of an *Uca cumulanta* specimen with bilateral cheliped hypertrophy, collected at La Restinga Lagoon National Park

Medida	Quelípedo izquierdo	Quelípedo derecho
Largo del isquio (mm)	0.80	0.80
Largo del mero (mm)	4.82	4.76
Largo del carpo (mm)	1.82	1.76
Largo de quela (mm)	13.83	13.83
Largo de la palma (mm)	6.66	6.83
Largo dedo fijo (mm)	6.83	6.50
Largo dedo móvil (mm)	7.33	7.00
Alto quela (mm)	5.50	5.17

En un estudio sobre los tipos morfológicos aberrantes, en poblaciones de *U. cumulanta* y *U. rapax* de Venezuela, Ahmed (1976) indicó la presencia de cinco ejemplares de *U. cumulanta* con ambas quelas pequeñas. Sin embargo, no halló ejemplares con ambas quelas grandes. Este representa el primer caso documentado de hipertrofia en ambas quelas para *U. cumulanta*.

Ahmed (1976) sugiere que los machos de *Uca* son polimórficos, con cuatro formas de machos que pueden ser reconocidas: machos diestros, machos siniestros, machos con ambas quelas pequeñas y machos con ambas quelas grandes.

Los inconvenientes que pudiesen representar la pérdida de la marcada heteroquelación (por hipertrofia bilateral) para los machos de algunas especies del género *Uca*, a consecuencia de la dificultad que representaría el no disponer de una herramienta para la captura y manipulación del alimento (Mulstay 1987), podrían constituir una causa de mortalidad

diferencial y a su vez explicarían su baja frecuencia de aparición en poblaciones naturales.

El ejemplar se encuentra depositado en la colección del Laboratorio Carcinología de la Universidad de Oriente, estado Nueva Esparta, Venezuela.

## RESUMEN

Un macho de *Uca cumulanta* con hipertrofia bilateral de quelas fue capturado durante en la Laguna de La Restinga, Isla de Margarita, Venezuela. Ambas quelas eran subiguales en tamaño y se asemejaban al quelipedo mayor de los machos normales.

**Palabras clave:** malformación, hipertrofia, cangrejos, Brachyura, *Uca*.

## REFERENCIAS

- Ahmed, M. 1976. A study of the normal and aberrant sexual types of the Venezuelan fiddler crabs *Uca cumulanta* and *U. rapax*. Bull. Mar. Sci. 26: 499-505.
- Benetti, A. & M. Negreiros-Fransozo. 2003. Symmetric chelipeds in males of fiddler crabs *Uca burgersi* Holthuis, 1967 (Decapoda, Brachyura, Ocypodidae). Nauplius 11: 141-144.
- Boschi, E. 2000. Species of decapod crustaceans and their distribution in the American Zoogeographic Provinces. Rev. Inv. Desarr. Pesq. 13: 1-136.
- Crane, J. 1943. Crabs of the genus *Uca* from Venezuela. Zoologica 28: 33-44.
- Crane, J. 1975. Fiddler crabs of the world. Ocypodidae: genus *Uca*. Princeton University, Princeton, Nueva Jersey, EEUU. 736 p.
- Hyman, O. 1920. The development of *Gelasimus* after hatching. J. Morphol. 33: 485-580.
- Monserrat, J. & E. Rodríguez. 1995. Finding of a fiddler crab *Uca uruguayensis* (Nobili, 1901) with two hypertrophied claws in Florianópolis, SC, Brazil. Atlantica, Rio Grande 17: 153-156.
- Morgan, T. 1920. Variations in the secondary sexual characters of the fiddler crab. Am. Natur. 54: 220-246.
- Mulstay, R. 1987. A *Uca pugnax* (Smith) male with two large claws (Decapoda, Brachyura, Ocypodidae). Crustaceana 53: 217-220.
- Rodríguez, G. 1980. Crustáceos decapodos de Venezuela. IVIC. Caracas. 443 p.
- Rosenberg, M. 2002. Fiddler crab claw shape variation: a geometric morphometric analysis across the genus *Uca* (Crustacea: Brachyura: Ocypodidae). Biol. J. Linn. Soc. 75: 147-162.
- Vernberg, F. & J. Costlow. 1966. Studies on the physiological variation between tropical and temperature-zone fiddler crabs of the genus *Uca*. IV Oxygen consumption of larvae and young crabs reared in laboratory. Physiol. Zool. 39: 36-52.
- Zou, E. & M. Fingerman. 2000. External features of an intersex fiddler crab *Uca pugilator* (Bosc, 1802) (Decapoda, Brachyura). Crustaceana 73: 417-423.

