

Un caso de malformación en *Pachycheles serratus* (Decapoda: Porcellanidae)

C. Lira, G. Hernández y J. A. Bolaños

Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Grupo de Trabajo en Carcinología, Apdo. 658 – Porlamar 6301, Isla de Margarita, Venezuela. Telefax: (58 95) 293445. Correo electrónico: clira@ne.udo.edu.ve

(Recibido 31-VIII-2001. Corregido 03-V-2002. Aceptado 10-I-2003)

Abstract: An adult male of *Pachycheles serratus* with a malformation on the right cheliped was found during a collection of anomuran crabs in coastal waters of the península de Macanao, Margarita island, Venezuela. The specimen was found at La Carmela beach (11°04'N–64°20'W), and featured a bifurcated fixed finger on the right cheliped.

Key words: Caribbean, abnormal cheliped, teratology, Anomura, *Pachycheles*.

El desarrollo anormal de estructuras corporales es un fenómeno que ocurre con cierta frecuencia y ha sido observado en una gran variedad de organismos (Carmona 1990). Su causa ha sido atribuida a una doble generación de zonas de crecimiento (Riedl 1975), así como a una falta de coordinación en la regeneración de las heridas a partir de los bordes (Shelton *et al.* 1981). En los crustáceos se ha demostrado que las malformaciones se inician durante la muda (Shelton *et al.* 1981) y suelen ocurrir en los quelípedos, por su participación en actividades agonísticas, de predación y de defensa, y por ser los últimos apéndices en abandonar la exuvia. La ocurrencia natural de crecimiento lateral en los quelípedos ha sido descrita en *Erimacrus isenbeckii* y *Chionoecetes opilio* (Suzuki y Odawara 1971), *Procambarus clarkii* (Nakatani *et al.* 1992), *Paralithodes camtschaticus* (Nickerson y Gray 1963) y *Menippe mercenaria* (Ros y Quiñones 1981). En el presente trabajo se describe un caso de malformación observado en un macho adulto de *Pachycheles serratus* (Benedict 1901).

Durante la recolecta de ejemplares de anomuros en aguas costeras de la península de Macanao (entre 10°57' - 11°07'N y 64°10' - 64°25'W), isla de Margarita, Venezuela, en el período comprendido entre enero del 95 y diciembre del 96, se analizó un total de 434 ejemplares de la especie *P. serratus*. Un macho adulto presentó una malformación en la quela derecha. El ejemplar (6.10 mm de largo y 6.55 mm de ancho de caparazón) fue recolectado en la localidad de La Carmela (aproximadamente 11°04'N - 64°20'W), entre grietas de rocas a una profundidad de 0.8 m.

Descripción de la malformación: El ejemplar presentó la quela derecha (la mayor en este caso) con el dedo fijo bifurcado (Fig. 1), con la rama mayor representada por una estructura similar a un dedo fijo normal, pero que no se acopla funcionalmente con el dedo móvil por estar desviado del plano de la mano; presenta una rama adicional de extremo bifido, situada fuera del plano de la mano, de menor tamaño que la anterior. Los extremos del

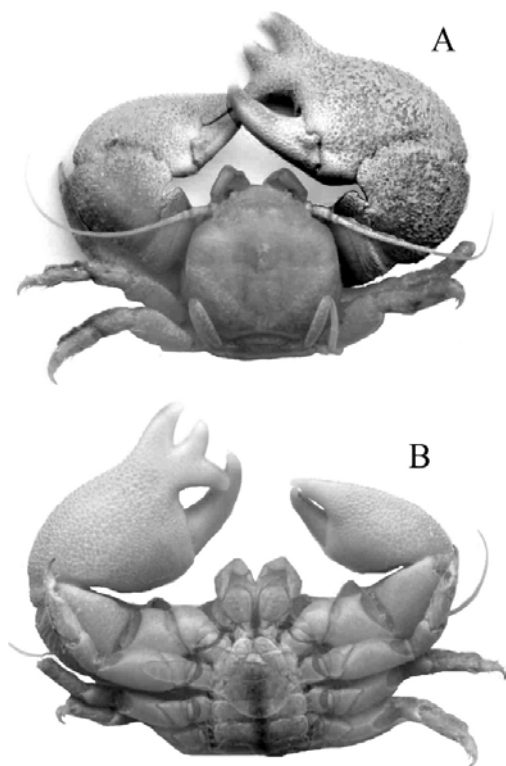


Fig. 1. Vista dorsal (A) y ventral (B) del ejemplar de *P. serratus* con malformación del quelipedo derecho.

dáctilo y de cada una de las ramas del póllex de esta quela son romos, al contrario de lo que ocurre en una quela normal de la especie.

En los crustáceos, la aparición de malformaciones suele estar vinculada a los quelípedos, pero otras estructuras corporales también son susceptibles de experimentar este fenómeno (Nickerson y Gray 1963, Ros y Quiñones 1981, Carmona 1990).

Las malformaciones parecen estar relacionadas con heridas existentes antes de la muda (Suzuki y Odawara 1971, Okamoto 1991, Nakatani *et al.* 1992). En *Procambarus clarkii*, el crecimiento lateral en quelípedos puede ser inducido mediante la provocación de heridas en este apéndice (Nakatani *et al.* 1992, Nakatani 1996, Murayama *et al.* 1994).

El desarrollo anormal de estructuras en crustáceos también puede ser inducido mediante la aplicación de altas concentraciones de contaminantes (Weis *et al.* 1992), sin embargo, en condiciones naturales no siempre es posible

encontrar correlación entre la concentración de contaminantes y la aparición de malformaciones (Gassman *et al.* 1994).

La malformación en el ejemplar estudiado pudo deberse a la presencia de una herida en la quela previa a la muda, desviando el sentido del crecimiento del propodo, generando una nueva zona de crecimiento que llegó a desarrollarse como extremo bifido adicional.

Otra posibilidad sería la existencia de una malformación congénita, la cual sin embargo, tendría una frecuencia genética muy baja por cuanto la proporción de aparición en el material objeto del presente estudio es menor a 0.25%

RESUMEN

Durante la recolecta de ejemplares de anomuros en aguas costeras de la península de Macanao, isla de Margarita, Venezuela, se encontró un macho adulto de *Pachycheles serratus* con una malformación en la quela derecha. El ejemplar fue recolectado en la localidad de La Carmela (aproximadamente 11°04'N-64°20'W), y presentaba la quela derecha con el dedo fijo bifurcado.

REFERENCIAS

- Carmona, C. 1990. An unusual type of heteromorphosis in a brachyuran crab *Maja crispata* Risso, 1827. (Decapoda, Majidae). *Crustaceana* 59: 220-223.
- Gassman, N., L. Nye & M. Schmale. 1994. Distribution of animal biota and sediment contaminants in Biscayne Bay, Florida. *Bull. Mar. Sci.* 54: 929-943.
- Murayama, O., I. Nakatani & M. Nishita. 1994. Induction of lateral outgrowths on the chelae of the crayfish, *Procambarus clarkii* (Girard). *Res. Crust.* 23: 207-209.
- Nakatani, I., K. Yamaguchi & O. Murayama. 1992. Induction of lateral outgrowths on the chela of the crayfish, *Procambarus clarkii* (Girard). *Res. Crust.* 20: 69-73.
- Nakatani, I. 1996. Morphology of lateral outgrowths induced on chelipeds of the crayfish *Procambarus clarkii* (Girard). *Crust. Res.* 25: 142-150.
- Nickerson, R. & J. Gray. 1963. Abnormalities of king crab pleopods. *Crustaceana* 12: 9-12.
- Okamoto, K. 1991. Abnormality found in the cheliped of *Geryon affinis granulatus* Sakai. *Res. Crust.* 20: 63-65.

- Riedl, R. 1975. Heteromorphose, p 236-239 In R. Riedl (ed.). Die Ordnung des Lebendigen. Systembedingungen der Evolution. Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- Ros, R. & N. Quiñones. 1981. Estados teratológicos en el cangrejo moro (*Menippe mercenaria*) (Say, 1818). Rev. Inv. Mar. 92-102.
- Shelton, P., P. Truby & R. Shelton. 1981. Naturally occurring abnormalities (bruchdreifachbildungen) in the chelae of three species of Crustacea (Decapoda) and a possible explanation. J. Embriol. Exp. Morphol. 63: 285-304.
- Suzuki, H. & T. Odawara. 1971. Malformation found in the chelipeds of two edible crabs. Res. Crust. 4-5: 191-195.
- Weis, J., A. Cristini & K. Rao. 1992. Effects of pollutants on molting and regeneration in Crustacea. Am. Zool. 32: 495-500.