

Nota Científica

HALLAZGO DE CISTACANTOS (ACANTHOCEPHALA: POLYMORPHIDAE) EN EL CANGREJO TERRESTRE *GECARCINUS PLANATUS* STIMPSON DE ISLA SOCORRO, ARCHIPIÉLAGO REVILLAGIGEDO, MÉXICO

Abstract. This is the first record of an acanthocephalan cystacanth (Acanthocephala: Polymorphidae) parasitizing the crab *Gecarcinus planatus* collected in the Socorro island, Revillagigedo Archipelago, Mexico. The highest prevalence was found at coastal localities (60% vs. 3.5%) and was significantly higher in males than in females (50% vs. 16%). Cystacanth numbers were positively correlated to the size of parasitized crabs ($r=0.614$; $p<0.01$). Since these crabs are included in the diet of the night heron, red-tailed hawk and feral cat, it is likely that one or more of these species are the definitive host for this acanthocephalan.

Gecarcinus planatus Stimpson, 1860, es el único cangrejo terrestre de amplia distribución en Isla Socorro, México ($18^{\circ}47'N$, $110^{\circ}59'W$). En esta isla es el principal degradador de materia orgánica (Jiménez *et al.* 1994. In: *La Isla Socorro, Reserva de la Biósfera Archipiélago de Revillagigedo, Méx.* CIBNOR 8:143-152); a su vez, *G. planatus* es consumido por la garza nocturna (*Nyctanassa violacea gravirostris* Van Rossem), por el halcón de cola roja (*Buteo jamaicensis socorroensis* Ridgway) (Rodríguez-Estrella *et al.* 1994. *Op. Cit.* Pp. 199-222) y por el gato (*Felis catus*) (Arnaud *et al.* 1994. *Op. Cit.* Pp. 319-328). El parasitismo de estos cangrejos por acantocéfalos no se ha documentado.

Esta nota describe la presencia de cistacantos en *Gecarcinus planatus* y analiza si la temporada de colecta, la localidad de colecta, la talla y el sexo del hospedero influyen en la prevalencia del acantocéfalo.

Se revisaron 59 ejemplares de *Gecarcinus planatus* desprendiendo el caparazón dorsal para exponer la cavidad celómica. Los cistacantos encontrados fueron extraídos, cuantificados y conservados en alcohol al 70%. Después fueron teñidos con Carmín clorhídrico alcohólico y Hemalum de Mayer y montados en bálsamo de Canadá. Un ejemplar de referencia fue depositado en la Colección Nacional de Helmintos del Instituto de Biología, UNAM (No. de catálogo 4209). Para describir la infección se consideraron los parámetros establecidos por Margolis *et al.* (1982. *J. Parasitol.* 68:131-133). Para la intensidad de infección y la abundancia se eligió la Mediana con base en el resultado ($p<0.01$) de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (Armitage & Berry 1994 *Statistical methods in medical research.* Blackwell Sci. Pub. 3^{ra}. ed. Oxford. England. 620 p.).

Se encontraron 19 cangrejos parasitados con cistacantos (32.2%), localizados en el hemocele, a la altura del intestino posterior. Los cistacantos (Fig. 1) probablemente corresponden al género *Arhythmorhynchus* Lûhe, 1911 (Familia

Polymorphidae Meyer 1931). Se extrajeron 138 cistacantos de los 19 cangrejos infectados, con un máximo de 29 por cangrejo.

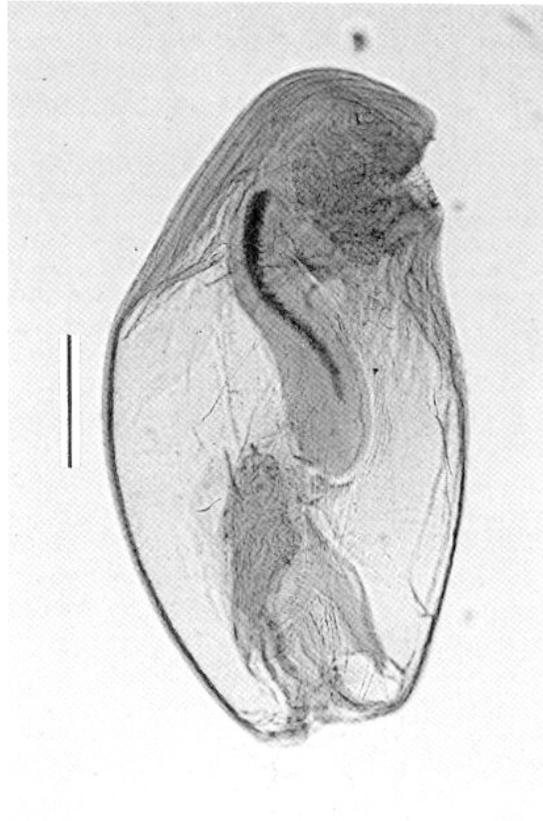


Figura 1

Cistacanto (Acanthocephala: Polymorphidae) del hemocele del cangrejo terrestre *Gecarcinus planatus* Stimpson. Escala = 0.4 mm.

La prevalencia de cangrejos parasitados en la temporada lluviosa fue el doble que en la temporada seca (43.3% vs. 20.7%; Cuadro 1). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en la abundancia de cistacantos por cangrejo entre ambas temporadas (U-Mann Whitney $p > 0.05$). La prevalencia, abundancia e intensidad de infección fueron significativamente mayores (U-Mann Whitney $p < 0.01$) en las localidades costeras (Cuadro 2). Esto puede deberse a diferencias en: a) el hábitat del hospedero definitivo, la garza nocturna se distribuye principalmente en

las zonas bajas de la isla (Rodríguez-Estrella 1994. In: *La Isla Socorro, Reserva de la Biósfera Arch. Rev., Méx.* Pp. 199-224); b) la temperatura ambiental, templada en las zonas costeras que pudiera favorecer el desarrollo de las etapas larvarias ó c) la humedad relativa, mayor en las zonas costeras (Coria 1994. *Op. Cit.* Pp. 55-62) que pudiera prolongar la viabilidad de los huevos, una vez defecados por el hospedero definitivo.

Se encontró una correlación positiva significativa entre el número de parásitos y la talla del cangrejo parasitado ($r=0.614$; $p<0.01$), que puede estar relacionada con la cantidad de alimento que ingiere el hospedero, directamente proporcional a la talla, o con el número de ingestas parasitadas. Además se encontró que los machos presentaron una cantidad significativamente mayor de parásitos que las hembras (U-Mann Whitney $p<0.01$) (Cuadro 2), que puede deberse a diferencias en el comportamiento reproductivo. En la isla Clipperton ambos sexos de *Gecarcinus planatus* migran a la orilla del mar donde ocurre el apareamiento, después de lo cual los machos migran isla adentro mientras que las hembras permanecen en sus hoyos hasta que los huevos maduran y las larvas zoeas son liberadas en el mar (Niaussat & Ehrhardt 1968. *Bio-Eco:39 C.R.S.S.A.* Paris. 23 p.), por lo que los machos probablemente tienden a estar más expuestos a una parasitosis al deambular por la zona costera en su regreso isla adentro.

Las consideraciones que se plantean en párrafos anteriores se basan en observaciones de campo y ameritan ser verificadas mediante estudios específicos sobre la biología y comportamiento de este cangrejo.

Cuadro 1
Número de cangrejos examinados por localidad y temporada

Localidad	No. de cangrejos examinados	Temporada			
		Seca (Marzo)		Lluvias (Noviembre)	
		Con parásitos	Sin parásitos	Con parásitos	Sin parásitos
Playa Norte (PN)*	7	-	-	6	1
Playa Blanca (PB)*	15	5	4	3	3
Palma Sola (PS)*	8	-	-	4	4
Sector Naval (SN)	14	0	11	0	3
Bosque (BOS)	10	1	8	0	1
Volcán (VOL)	5	-	-	0	5
Total	59	6	23	13	17

* localidades costeras

Cuadro 2

Prevalencia, intensidad y abundancia de cisticantos en los cangrejos de las localidades costeras y de altitud, y según el sexo.

	Localidades		Sexo	
	Costeras (n = 30)*	De Altitud (n = 29)	Machos (n = 28)	Hembras (n = 31)
Prevalencia	60%	3.5%	50%	16%
Intensidad	29	7	29	12
Intensidad (mediana)	4.0 (n=18)	7 (n=1)	4.5 (n=14)	2 (n=5)
Abundancia (mediana)	1.5	0	0.5	0

* n = número de cangrejos examinados

Agradecimientos. Agradecemos al Dr. Scott Monks por la identificación de los cisticantos. El proyecto fue parcialmente financiado por la Dirección de Estudios Profesionales e Investigación del Instituto Politécnico Nacional (DEPI-932418).

Alicia PÉREZ-CHI¹, Rosa María SÁNCHEZ-MANZANO²

Eduardo RAMÍREZ-SAN JUAN³ y María Elena SÁNCHEZ-SALAZAR¹

¹ Departamento de Zoología.

² Departamento de Parasitología.

³ Departamento de Fisiología Humana.

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
del Instituto Politécnico Nacional.

Carpio y Plan de Ayala s/n.

Col. Santo Tomás. C.P. 11340.

México, D.F. MÉXICO