

NEMATODOS CUCULLÁNIDOS PARÁSITOS DE PECES LÁBRIDOS. COMPLEMENTO A LA DESCRIPCIÓN DE *CUCULLANUS MICROPAPILLATUS* TÖRNQUIST, 1931

A. CAMPOS & E. CARBONELL

Campos, A. & Carbonell, E., 1992. Nematodos cucullánidos parásitos de peces lábridos. Complemento a la descripción de *Cucullanus micropapillatus* Törnquist, 1931. *Misc. Zool.*, 16: 13-19.

Cucullanidae nematode parasites of labrid fishes. *Complement to the description of Cucullanus micropapillatus Törnquist, 1931.*— A parasitological survey of 208 labrid fishes belonging to the species *Symphodus tinca* and *Labrus merula* collected from the Spanish Mediterranean coast has been carried out. Intestinal nematodes of the species *Cucullanus micropapillatus* and *Cucullanus carbonelli* have been found in *Labrus merula* and *Symphodus tinca* respectively. New morphological features and biometrical data of *C. micropapillatus* are presented. The species of the family Cucullanidae Cobbold, 1864 known from labrid fishes are reviewed.

Key words: Nematoda, Cucullanidae, *Cucullanus micropapillatus*, Labridae, Spain.

(*Rebut: 2 VII 92; Acceptació condicional: 8 X 92; Acc. definitiva: 13 I 93*)

A. Campos & E. Carbonell, *Lab. de Parasitología, Depto. de Biología Animal, Fac. de Biología, Univ. de Valencia, c/ Dr. Moliner 50, 46100 Burjassot, Valencia, España (Spain).*

INTRODUCCIÓN

La familia Cucullanidae Cobbold, 1864 (Nematoda, Ascaridida) ha sido estudiada con detenimiento en trabajos clásicos de revisión (TÖRNQUIST, 1931; CAMPANA-ROUGET, 1957; RASHEED, 1968; MAGGENTI, 1971). Sin embargo, su sistemática continua siendo polémica, debido a la importancia relativa que unos y otros autores han otorgado a los caracteres morfológicos distintivos a nivel genérico. Han aparecido algunos géneros nuevos basados en caracteres morfológicos no considerados como válidos por la totalidad de la comunidad científica (PETTER, 1974; MUÑOZ et al., 1988). El incremento del número de especies ha complicado aún más la sistemática de este grupo, que cuenta en la actualidad con más de 100 especies.

PETTER (1974) trató de clarificar la confusión existente mediante una ordenación taxonómica coherente, realizada desde el punto de vista filogenético, al tiempo que correlacionó la evolución de los caracteres morfológicos de estos nematodos con los grupos naturales de hospedadores a los que parasitan.

En la familia Cucullanidae, las especies pertenecientes al género *Cucullanus* "sensu lato" se reparten entre todos los peces teleósteos a excepción de los salmoniformes. Los perciformes, albergan a más de medio centenar de especies (PETTER, 1974), de las cuales cinco especies se han detectado en el tubo digestivo de peces lábridos.

Los peces de la familia Labridae constituyen uno de los grupos más importantes de teleósteos marinos, por su diversidad y densidad en los ecosistemas litorales. Comprende

más de 500 especies repartidas por todos los mares templados y tropicales del mundo (MICHEL et al., 1987). Hasta el momento no ha sido suficientemente estudiado parasitológicamente.

Estudios sobre dos especies de lábridos del Mediterráneo (CAMPOS, 1992), han permitido aislar e identificar dos especies de nematodos del género *Cucullanus* Müller, 1777: *C. micropapillatus* Törnquist, 1931 y *C. carbonelli* Campos, Carbonell et Rodríguez-Babio (1993). Con respecto a *C. micropapillatus* se exponen caracteres morfológicos y datos biométricos que difieren o no se expresan en la descripción original. Asimismo se reúnen en este trabajo los hallazgos dispersos en la literatura sobre nematodos cucullánidos de peces lábridos, nominándolos sistemáticamente según los criterios taxonómicos aportados por PETTER (1974).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han examinado 111 ejemplares de *Symphodus tinca* (L.) y 97 de *Labrus merula* L., procedentes de desembarcos pesqueros de 1988 a 1990 en los puertos de Castellón y Moraira (Alicante). Los peces fueron capturados mediante la técnica pesquera tradicional de trasmallo en lotes de periodicidad mensual durante todo el año.

Mediante necropsias convencionales, se extrajeron y aislaron nematodos cucullánidos a partir del tubo digestivo de los hospedadores. Tras ser lavados con solución salina fisiológica, se procedió seguidamente a su estudio "in vivo", para posteriormente ser fijados en alcohol al 70% en caliente. A continuación, se montaron de forma semi-permanente en líquidos aclarantes como glicerina y lactofenol, para facilitar su transparentación y estudio microscópico

postmortem. Para el estudio de la región cefálica de estos nematodos, se realizaron preparaciones de porciones apicales en glicerogelatina, según técnica de ANDERSON (1958). Los dibujos fueron realizados con ayuda de una cámara clara.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cucullanus micropapillatus Törnquist, 1931 (fig. 1)

Hospedador: *Labrus merula* L.

Microhábitat: Tubo digestivo

Número de individuos encontrados: 256

Prevalencia (%): 23,7

Intensidad (media y rango): 11 (1-44)

Aunque *Cucullanus micropapillatus* ha sido señalada en peces lábridos tanto del género *Symphodus* como del género *Labrus* (TÖRNQUIST, 1931; JANISZEWSKA, 1949; SEY, 1970; LEBRE & PETTER, 1983; PETTER et al., 1984; PETTER & RADUJKOVIC, 1986, 1989), sólo se ha encontrado en peces de la especie *Labrus merula*. En *Symphodus tinca*, los cucullánidos detectados resultaron pertenecer a una especie nueva que se denominó *Cucullanus carbonelli* Campos, Carbonell et Rodríguez-Babio (1993).

La afinidad morfológica entre ambas especies, y el hecho de que *C. micropapillatus* fuera la única señalada en peces lábridos del Mediterráneo han podido inducir a confusión, incluyéndose en exámenes morfológicos superficiales, especímenes de una y otra en la especie *Cucullanus micropapillatus*.

La escasez de datos morfoanatómicos y biométricos aportados por autores que citan esta especie en peces lábridos del Mediterráneo (JANISZEWSKA, 1949; SEY, 1970; LEBRE & PETTER, 1983; PETTER et al., 1984; PETTER & RADUJKOVIC, 1986, 1989) ha contribuido a incrementar todavía más la pro-

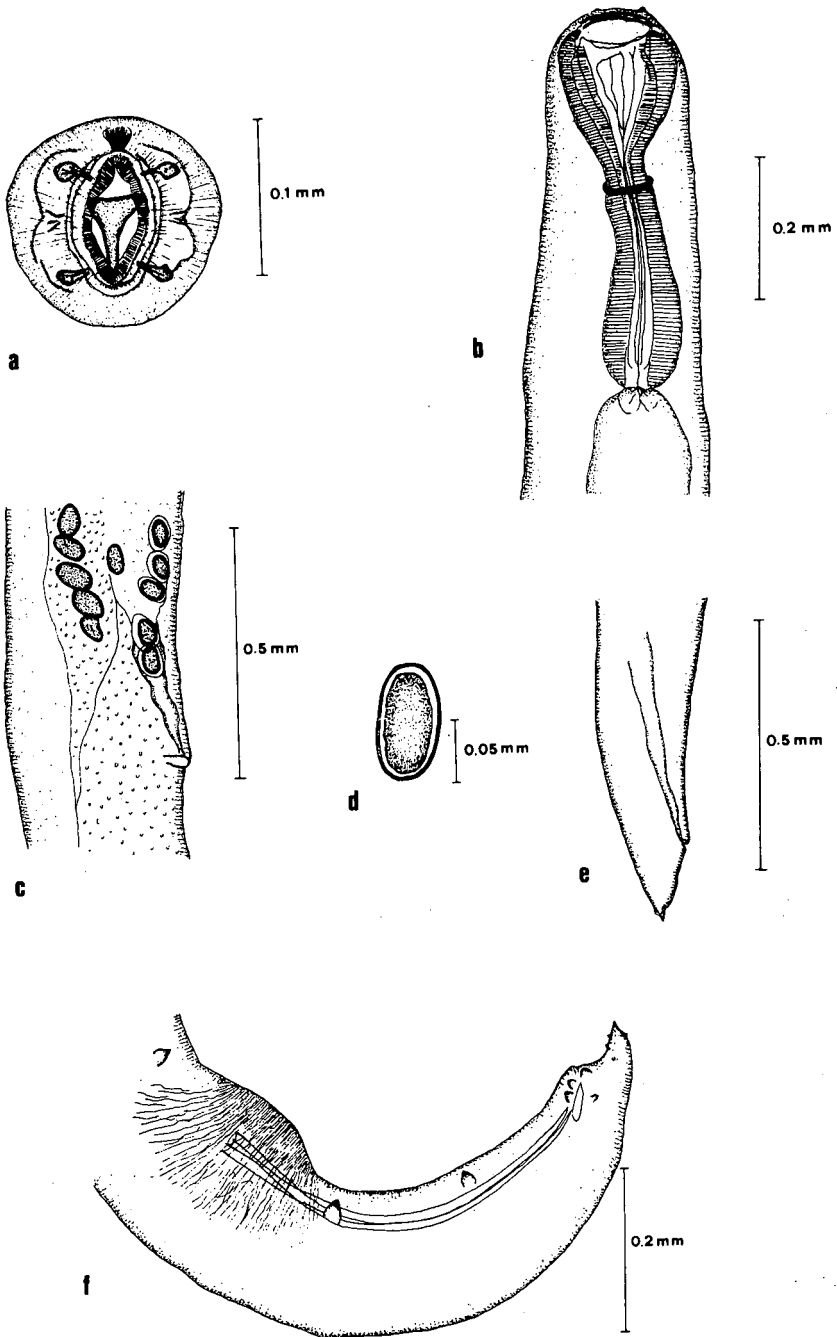


Fig. 1. *Cucullanus micropapillatus* Törnquist, 1931: a. Extremo cefálico, visión apical; b. Región cefálica, visión lateral; c. Región vulvar; d. Huevo; e. Región caudal de la hembra; f. Región caudal del macho.

Cucullanus micropapillatus Törnquist, 1931: a. Head, face view; b. Head, lateral view; c. Vulvar region; d. Egg; e. Tail of female; f. Tail of male.

Tabla 1. Medidas de *Cucullanus micropapillatus* (en μm).
Measurements of Cucullanus micropapillatus (in μm).

Hospedadores	Autores								
	TORNQUIST (1931)		JANISZEWSKA (1949)		PETTER & RADUJKOVIC (1989)		CAMPOS (1992)		
	<i>S. tinca</i> <i>S. cinereus</i> <i>S. roissali</i>		<i>S. tinca</i>	<i>L. merula</i>	<i>S. tinca</i> <i>S. cinereus</i> <i>S. ocellatus</i>		<i>L. merula</i>		
Medidas	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂ y ♀	♂ (5)	♀ (5)
Long. total	1.965-2.402	1.513-2.668	3.330	3.800	3.880-4.000	3.270-5.232	1.000-5.000	3.675-4.400 (3.983)	3.750-4.400 (4.106)
Anchura máx.	140-219	140-250	210	340	210	190-280		250-250 (250)	300-375 (350)
Long. esófago	312-359	265-421	430	480	470	480-540		510-525 (516)	521-640 (553)
Distancia anillo nervioso al extremo anterior	140-156	140-172						220-250 (235)	250-275 (256)
Distancia de la cloaca al extremo caudal	47-62		120	100				70-85 (76)	
Longitud gubernáculo	100							45-85 (45)	
Longitud espículas:	350						350-400	390-425 (403)	
Diámetro de la ventosa precloacal								165-185 (175)	165-185 (175)
Distancia de la vulva al extremo anterior		905-1.825							2.350-2.900 (2.637)
Distancia del ano al extremo caudal		62-94		130		100-160			140-165 (156)
Huevos		47-62x31-47							65-70x40-45 (68x41)
$\frac{\text{Long. espículas}}{\text{Long. cuerpo}} \times 100$								10,11%	

blemática existente en referencia a *Cucullanus micropapillatus*. Es necesario pues evidenciar caracteres morfológicos que definen, al tiempo que apartan a esta especie de su más afín *C. carbonelli*. En la tabla 1 se comparan las medidas de *Cucullanus micropapillatus* con las de otros autores.

No es suficiente determinar la longitud de las espículas, en cualquier caso muy inferior a las de *Cucullanus carbonelli* ($\bar{x}=403\mu\text{m}$ frente a $\bar{x}=900\mu\text{m}$); sino también y de acuer-

do con otros trabajos (RASHEED, 1968; MUÑOZ et al., 1988) es necesario conocer la proporción de su tamaño con respecto a la longitud del cuerpo. Las de los ejemplares estudiados suponen el 10% de la longitud total, no sobrepasando su extremo basal en ninguna ocasión el nivel marcado por la ventosa precloacal.

La morfología del esófago, también característica, presenta siempre una dilatación anterior de mayor grosor que la posterior.

Cucullanus carbonelli Campos, Carbonell et Rodríguez-Babio (1993)

Hospedador: *Symphodus tinca* (L.)

Microhábitat: Tubo digestivo

Número de individuos encontrados: 3.250

Prevalencia (%): 90,9

Intensidad (media y rango): 32 (1-246)

Este pequeño cucullánido se citó por primera vez en dos localidades del Mediterráneo español (CAMPOS et al., 1993). Su identificación es inmediata, si se atiende al tamaño absoluto y relativo de las espículas frente a la longitud total del nematodo (tabla 2) y a la morfología del esófago con dos engrosamientos (anterior y posterior) de similar potencia.

Cucullanus girellae Yamaguti, 1941

Esta especie ha sido descrita superficialmente sólo a partir de ejemplares hembra procedentes del lábrido del Pacífico japonés,

Girella punctata Gray (CAMPANA-ROUGET, 1957; YAMAGUTI, 1961); lo que no permite establecer comparaciones con respecto a la longitud de las espículas y papilas caudales. En cualquier caso, y frente a los datos ofrecidos sobre su tamaño corporal (CAMPANA-ROUGET, 1957), se trata de una especie mucho más grande que cualquiera de las otras dos del género *Cucullanus* "sensu stricto" citadas en peces lábridos.

Dichelyne (Cucullanellus) tripapillatus (Gendre, 1927) Petter, 1974

Especie citada en numerosas ocasiones en peces espáridos (CAMPANA-ROUGET, 1957; ORECCHIA et al., 1970; PETTER & RADUJKOVIC, 1989), fue señalada por CAMPANA-ROUGET (1957) en el lábrido procedente de las costas occidentales de África: *Bodianus speciosus* (S. Bowdich, 1825). La

Tabla 2. Medidas de *Cucullanus carbonelli* (en μm).
Measurements of Cucullanus carbonelli (in μm).

Medidas	Rango	\bar{x}
$\sigma \sigma$		
Longitud total	2.875-3.750	3.425
Anchura máxima	200-275	245
Longitud esófago	425-480	451
Distancia anillo nervioso-extremo anterior	175-200	187
Distancia cloaca-extremo caudal	75-90	84
Longitud gubernáculo	40-45	44
Longitud espículas	800-1.000	900
Diámetro ventosa precloacal	170-210	190
$\frac{\text{Longitud espículas}}{\text{Longitud cuerpo}} \times 100$		26,27%
$\varphi \varphi$		
Longitud total	3.000-4.000	3.740
Anchura máxima	275-450	375
Longitud esófago	450-490	465
Distancia anillo nervioso-extremo anterior	200-215	207
Distancia vulva- extremo anterior	2.100-2.825	2.575
Distancia ano-extremo caudal	115-155	132
Huevos	60-70 x 30-50	67 x 38

presencia en este cucullánido de un ciego intestinal dirigido anteriormente, representa uno de los caracteres esenciales para incluirlo en el género *Dichelyne* Jägerskiöld, 1902. Las dimensiones, tomadas sobre especímenes procedentes del mencionado hospedador, las señala CAMPANA-ROUGET (1957).

Dichelyne (Cucullanellus) minutus (Rudolphi, 1819) Petter, 1974

Este cucullánido, exclusivo hasta el momento de peces del orden Pleuronectiformes (CAMPANA-ROUGET, 1957; MARGOLIS, 1960; BERLAND, 1970; GIBSON, 1972; PETTER, 1974), fue señalado por QUINTERO et al., (1987) en lábridos de la especie *Labrus Bergylta* Ascanius, 1767, procedentes de las costas gallegas (Atlántico nororiental). Sin embargo, estos autores no aportan ningún dato morfológico ni biométrico en apoyo de su identificación, por lo que se recoge con reservas esta información.

REFERENCIAS

ANDERSON, R. C., 1958. Méthode pour l'examen de Nématodes en vue apicale. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 33: 171-172.

BERLAND, B., 1970. On the morphology of the head in four species of the Cucullanidae (Nematoda). *Sarsia*, 43: 15-64.

CAMPANA-ROUGET, Y., 1957. Parasites de Poissons de mer ouest-africains récoltés par J. Cadenat. Nématodes (4^a note). Sur quelques espèces de Cucullanidae. Révision de la sous-famille. *Bull. Inst. fr. Afr. noire.*, 19: 417-465.

CAMPOS, A., 1992. Estudio de la parasitofauna de los peces lábridos *Symphodus tinca* (L.) y *Labrus merula* L. del litoral valenciano, Mediterráneo occidental. Tesis doctoral, Universidad de Valencia.

CAMPOS, A., CARBONELL, M. D. & RODRÍGUEZ-BABIO, C. (1993). *Cucullanus carbonelli* n. sp. (Nematoda, Cucullanidae) parasite du poisson labridé *Symphodus tinca*. *Vie et Milieu*, 43(4): 225-229.

GIBSON, D. I., 1972. Contributions to the life-histories and development of *Cucullanus minutus*

Rudolphi, 1819 and *C. heterochrous* Rudolphi, 1802 (Nematoda: Ascaridida). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 22(5): 153-170.

JANISZEWSKA, J., 1949. Some Fish Nematodes from the Adriatic Sea. *Zool. Polon.*, 5: 7-30.

LEBRE, C. & PETTER, A. J., 1983. Deux nouvelles espèces d'Ascarides (Nematoda) parasites de Poissons Téléostéens: *Raphidascaris mediterraneus* n. sp. et *Goezia anguillae* n. sp.; complément de description de *Cucullanus micropapillatus* Törnquist, 1931 (Nematoda, Cucullanidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris.*, 5(2): 491-505.

MAGGENTI, A. R., 1971. A review of the family Cucullanidae Cobbold, 1864 and the genus *Bulbodactinis* Lane, 1916 with a description of *Bulbodactinis ampullastoma* sp. n. (Nematoda: Cucullanidae) from *Salmo gairdnerii* Richardson. *Proc. Helminth. Soc. Wash.*, 38: 80-85.

MARGOLIS, L., 1960. A new nematode of the genus *Cucullanus* (Camallanata: Cucullanidae) from a flounder, *Parophrys vetulus* Girard, 1854, with notes on the species from Pleuronectiformes. *Can. J. Zool.*, 38: 839-849.

MICHEL, CH., LEJEUNE, P. & VOSS, J., 1987. Biologie et comportement des labridés européens. *Rev. fr. Aquariol.*, 1-2: 1-80.

MUÑOZ, M. V., FERNÁNDEZ, J. P., ORTS, M. E. & CARBONELL, E., 1988. Sobre algunos nematodos cucullánidos parásitos de *Conger conger* (L.) en aguas del litoral valenciano. *Rev. Ibér. Parasitol.*, 48(3): 275-281.

ORECCHIA, P., PAGGI, L. & HANNUNA, S., 1970. Su alcuni nuovi reperti parassitologici in *Pagellus erythrinus*. *Parassitologia.*, 12(2-3): 135-140.

PETTER, A. J., 1974. Essai de classification de la famille des Cucullanidae. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris.*, 255(177): 1469-1491.

PETTER, A. J., LEBRE, C. & RADUJKOVIC, B. M., 1984. Nématodes parasites de poissons osteichthyens de l'Adriatique méridionale. *Acta Adriat.*, 25 (1-2): 205-221.

PETTER, A. J. & RADUJKOVIC, B. M., 1986. Nematodes parasites de poissons de la mer Adriatique. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris.*, 8(3): 487-499.

- 1989. Parasites des poissons marins du Montenegro: Nématodes. *Acta Adriat.*, 30(1-2): 195-236.

QUINTEIRO, P., SANMARTÍN-DURAN, M. L. & LEIRO, J., 1987. Parasitismos en peces de interés comercial de las costas gallegas. *Cuad. Marisq. Publ. Téc.*, 12: 597-602.

RASHEED, S., 1968. The nematodes of the genus *Cucullanus* Mueller, 1777, from the marine fish of Karachi coast. *An. Esc. nac. Cienc. biol. Méx.*, 15: 23-59.

SEY, O., 1970. Parasitic helminths occurring in

- Adriatic fishes. Part III (Nematodes, Acanthocephala). *Acta Adriat.*, 13(7): 1-16.
- TÖRNQUIST, N., 1931. Die Nematodenfamilien Cucullanidae und Camallanidae nebst weiteren Beiträgen zur Kenntnis der Anatomie und Histologie der Nematoden. *Göteborgs K. Vetensk.- o. VitterhSamh. Handl.*, 2: 1-441.
- YAMAGUTI, S., 1961. *Systema helminthum. The nematodes of vertebrates*. Interscience publishers, Inc., New York.