

Presencia de larvas de *Contracaecum* sp. (Nematoda, Anisakidae) en el pez *Astronotus ocellatus*, destinado al consumo humano en Loreto, Perú

Serrano-Martínez Enrique^{1,*} Tantalean Manuel¹, Quispe Marco¹, Casas Gina¹

¹ Grupo SALUVET-UPCH. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú

* enrique.serrano@upch.pe

RESUMEN

En el mes de Febrero del 2008, se aislaron 6 larvas del nematodo *Contracaecum* sp. en 6 peces de la especie *Astronotus ocellatus* (nombre común: Acarahuazú), destinados al consumo humano, provenientes del río Ampiyacu, distrito de Pevas, Provincia Mariscal Ramón Castilla de la Región Loreto (Perú). Los nemátodos se encontraron enquistados en el mesenterio y una vez aislados se fijaron en alcohol al 70% para su traslado al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, donde se realizó su identificación. Este es el primer reporte de *Contracaecum* sp. en *Astronotus ocellatus* de la Amazonía Peruana.

Presence of larvae of *Contracaecum* sp. (Nematoda, Anisakidae) in the fish *Astronotus ocellatus*, destined to the human consumption in Loreto, Peru

ABSTRACT

In February, 2008, where isolated 6 larvae of nematode *Contracaecum* sp. in 6 fish of the species *Astronotus ocellatus* (common name: Acarahuazú), destined to the human consumption, in the river Ampiyacu, district of Pevas, Province Mariscal Ramón Castilla of the Region Loreto (Peru). The nematodes were found sealed off in the mesentery, once isolated were fixed in alcohol 70%, for his transfer to Laboratory of Parasitology of the Faculty of Veterinary and Zootechny of the Peruvian University Cayetano Heredia, for his identification. This is the first report of *Contracaecum* sp. in *Astronotus ocellatus* of the Peruvian Amazonia.

INTRODUCCIÓN

El pez *Astronotus ocellatus*, conocido comúnmente como Oscar o acarahuazú, es un cichlido nativo de la amazonía. Se encuentra en la cuenca del río Amazonas, en Perú, Colombia y Brasil. Presenta

cuerpo oval, alto y comprimido, boca oblicua, con dientes pequeños y fuertes. Es de color gris oscuro en el dorso y amarillento naranja en el vientre. Tiene de tres a cuatro bandas transversales oscuras, con manchas negras redondeadas, circundando de

rojo la parte inferior; es omnívoro e insectívoro y se caracteriza por establecer dominancia y defensa de su territorio (Beeching, 1997).

El estado adulto alcanza una longitud de 25 cm., siendo de gran aceptación para su consumo por el poblador amazónico, representando una de las 20 especies de peces amazónicos más consumidos en la región Loreto. Asimismo, los ejemplares juveniles son capturados con propósito ornamental, teniendo gran demanda a nivel mundial. Se ha informado que este pez ingiere los huevos y especímenes pequeños de caracoles de agua dulce de importancia epidemiológica y de larvas de mosquitos, por lo que podría ser usado en programas de control biológico (Consoli et al., 1991; Ministerio da Saúde, Brasil, 2007).

En cuanto a la fauna parasitaria de *A. ocellatus*, en la cuenca amazónica se han identificado 3 especies de nemátodos: *Goezia spinulosa*, *Procamallanus* (S.) *inopinatus* y *Camallanus* sp.; sin embargo, en nuestra amazonía, a pesar de la riqueza en especies de peces tanto de consumo humano como ornamental, son escasos los estudios realizados para determinar los patógenos que los afectan, más aún de aquellos que podrían tener importancia en la salud humana.

MATERIALES Y METODOS

El presente estudio fue realizado en 6 especímenes de *A. ocellatus*, destinadas al consumo humano en el distrito de Pevas, Provincia de Ramón Castilla, Región Loreto. Los peces, obtenidos mediante la compra directa a un pescador artesanal, presentaron una longitud total promedio de 22 cm. (rango: 21-23 cm.) y peso promedio de 230 gr. (rango 200-240 gr.).

Durante la disección, todo el contenido visceral fue colocado en fuentes para su inspección, encontrando 6 especímenes larvarios enquistados en el mesenterio. Estos fueron lavados en suero fisiológico y fijados en alcohol al 70%, y posteriormente trasladados al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, para su identificación después de clarificarlos en una mezcla de alcohol-fenol.

RESULTADOS

Todas las larvas halladas, correspondieron a *Contraecum* sp. nemátodo de la familia Anisakidae cuyas especies infectan aves piscívoras marinas, dulceacuícolas y mamíferos marinos.

El ciclo biológico de *Contraecum* sigue el patrón de los anisakidos y empieza con la eliminación de los huevos junto con las materias fecales, los cuales requieren de medio acuático para desarrollar y formar una larva de primer y segundo estadio la cual sale del huevo y es ingerida por crustáceos para transformarse en larva de tercer estadio; cuando éstos son ingeridos por peces, la larva usualmente se aloja en la cavidad corporal y mesenterio. Los peces y ocasionalmente otros vertebrados actúan como huéspedes paraténicos. El estadio adulto se desarrolla en el huésped definitivo que pueden ser aves piscívoras o mamíferos acuáticos.

En nuestro país, se ha reportado la presencia de larvas de *Contraecum* sp., principalmente en peces marinos (Tantaleán; Huiza, 1994) y en peces de río de la costa y del lago Titicaca en Puno (Sarmiento et al., 1999) como *Aequidens rivulatus*, *Brycon atrocaudatus*, *Orestias albus*, *O. luteus*, *Trichomycterus dispar*; por lo tanto, este sería el primer reporte de la presencia de larvas de *Contraecum* sp. en *Astronotus ocellatus* de la amazonía peruana, ya que un estudio realizado en Brasil por De Azevedo et al. (2007), mencionan que de 35 especímenes de *A. ocellatus* el 2,8% estaban parasitados con larvas de *Contraecum* sp.

Respecto al estadio adulto, en el Perú, se conocen dos especies de *Contraecum* cuyos estadios adultos parasitan aves marinas: *C. ovale* en *Podiceps rolland* y *C. rudolphii*, en *Larus dominicanus*, *L. serranus*, *Pelecanus occidentalis*, *Phalacrocorax bougainvillii* y *P. olivaceus*, y una especie, *C. microcephalum*, que parasita aves andinas (*Nyctocorax nycticorax cianocephala*). Asimismo, se ha reportado la presencia de *Contraecum osculatum*, en los mamíferos marinos *Arctocephalus australis* y *Otaria byronia* (Sarmiento et al., 1999).

En Brasil, existen reportes del hallazgo de estadios adultos de *C. pelagicum* en aves piscívoras marinas, como *Sula leucogaster* (Silva et al., 2005), *Diomedea melanophris* (Johnston; Mawson, 1942; Lent; Texeira de Freitas, 1948), *D. chlororhynchus* (Johnston; Mawson, 1942) y en *Spheniscus magellanicus* (Santos, 1984). Asimismo, la especie *C. rudolphii* también ha sido reportada en

Phalacrocorax brasilianus (Amato et al., 2006).

La costumbre de ingerir pescado insuficientemente cocido constituye una oportunidad para que el hombre adquiera ciertas infecciones producidas por estadios larvarios de nemátodos y de otros helmintos; sin embargo, los reportes conocidos se refieren principalmente a infecciones causadas por larvas de *Anisakis simplex* y *Pseudoterranova decipiens* (Barriga et al., 1999; Cabrera; Suárez, 2002; Tantaleán; Huiza, 1993) cuyos estadios adultos parasitan a mamíferos marinos y cuyas larvas se encuentran en la mayoría de peces marinos de la costa peruana (Tantaleán; Huiza, 1994). Aun cuando Vidal-Martinez et al. (1994) y Barros et al. (2004) han demostrado experimentalmente que juveniles de *C. multipapillatum* obtenidos de peces de agua dulce infecta a gatos y conejos, hasta el momento, no existen reportes que señalen a las larvas de *Contracaecum* sp., presentes en peces de agua dulce, como potencialmente peligrosas para la salud del hombre; sin embargo, su presencia desmerece la calidad de la carne del pez.



Figura 1. Las muestras fueron obtenidas de 6 peces de consumo humano, de la especie Acarahuazu (*Astronotus ocellatus*) del Río Ampiyacu, distrito de Pevas, Provincia Mariscal Ramón Castilla de la Región Loreto.

AGRADECIMIENTOS

A los Biólogos Tulio César Correa Girón, Elizabeth Vásquez Petti y Carlos Cabrera Pajares, profesionales amigos con quienes se realizó la visita al distrito de Pevas, donde se obtuvieron las muestras analizadas.

LITERATURA CITADA

Amato JFR, Monteiro CM, Amato SB. *Contracaecum rudolphii* Hartwich (Nematoda, Anisakidae) from the Neotropical Cormorant, *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin) (Aves, Phalacrocoracidae) in southern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia* 2006; 23(4): 1284-1289.

Azevedo RK, Abadia VD, Luque JL. Ecología da comunidade de metazoários parasitos do apaiari *Astronotus ocellatus* (Cope, 1872) (Perciforme: Cichlidae) do Rio Guando, estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária* 2007; 16(1): 15-20.

Barriga J, Salazar F, Barriga E. Anisakiasis: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Revista de Gastroenterología del Perú* 1999; 19(4): 317-323.

Barros LA, Tortelly R, Pinto RM, Gomes DC. Efeitos de infecções experimentais em coelhos com larvas de *Eustrongylides ignotus* Jäegerkiold, 1909 e *Contracaecum multipapillatum* (Drasche, 1882) Baylis, 1920. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 2004; 56(3): 325-332.

Beeching SC. Functional groups in the social behavior of a cichlid fish, the oscar, *Astronotus ocellatus*. *Behavioural Processes* 1997; 39(1): 85-93.

Cabrera R, Suárez-Ognio L. Probable emergencia de anisakiosis por larvas de *Anisakis physeteris* durante el Fenómeno El Niño 1997-98 en la costa peruana. *Parasitología Latinoamericana* 2002; 57(3-4): 166-170.

Consoli RA, Guimarães CT, Do Carmo JA, Soares DM, Dos Santos JS. *Astronotus ocellatus* (Cichlidae: Pisces) and *Macropodus opercularis* (Anabatidae: Pisces) as predators of immature *Aedes fluviatilis* (Diptera: Culicidae) and *Biomphalaria glabrata* (Mollusca: Planorbidae). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 1991; 86(4): 419-424.

Johnston TH, Mawson PM. Nematodes from Australian albatrosses and petrels. *Transactions of the Royal Society of South Australia* 1942; 66(1): 66-70.

Lent H, Teixeira De Freitas JF. Uma coleção de nematódeos, parasitos de vertebrados, do Museu de História Natural de Montevideo. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 1948; 46(1): 1-35.

Ministerio da Saúde. Brasil. Vigilância e controle de moluscos de importância epidemiológica. Diretrizes Técnicas: Programa de vigilância e controle da Esquistossomose (PCE). Serie A. Normas e Manuais Técnicos. 2ª edição. Brasília DF. 2007.

Santos CP. Um nematodeo parasito do pingüim *Spheniscus magellanicus* (Forster) (Ascaridoidea, Anisakidae). Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 1984; 79(2): 233-237.

Sarmiento L, Tantaleán M, Huiza A. Nemátodos parásitos del hombre y de los animales en el Perú. Revista Peruana de Parasitología 1999; 14(1-2): 9-65.

Silva RJ, Raso TF, Faria PJ, Campos FP. Ocorrência de *Contraecum pelagicum* Johnston & Mawson 1942 (Nematoda, Anisakidae) em *Sula leucogaster* Boddaert 1783 (Pelecaniformes, Sulidae). Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia 2005; 57(4): 565-567.

Tantaleán M, Huiza A. Nematode larvae with medical importance found in sea fish from the peruvian shore, with two records of human infections. Revista Peruana de Medicina Tropical 1993; 7(1): 61-65.

Tantaleán M, Huiza A. Sinopsis de los parásitos de peces marinos de la costa peruana. Biotempo 1994; 1(1): 53-101.

Vidal-Martínez VM, Osorio-Sanabria D, Overstreet RM. Experimental infection of *Contraecum multipapillatum* (Nematoda: Anisakidae) from Mexico in the domestic cat. Journal of Parasitology 1994; 80(4): 576-579.