

# Ocorrência de *Neobenedenia melleni* (Monogenea; Capsalidae) em *Trichiurus lepturus* (Perciformes; Trichiuridae), naturalmente infestados, no litoral do Rio de Janeiro, Brasil

Occurrence of *Neobenedenia melleni* (Monogenea: Capsalidae) in *Trichiurus lepturus* (Perciformes: Trichiuridae), naturally infested off coastal zone of Rio de Janeiro, Brazil

Adriano R. Carvalho<sup>1,2</sup>; José L. Luque<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ

<sup>2</sup>Laboratório de Ecologia e Taxonomia de Helmintos, Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF

<sup>3</sup>Departamento de Parasitologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Bolsista de produtividade de Pesquisa do CNPq

Recebido em 11 de Setembro de 2008  
 Aceito em 19 de Agosto de 2009

## Resumo

*Neobenedenia melleni* (MacCallum, 1927) é um conhecido patógeno de teleósteos confinados que exibe baixo grau de especificidade ao hospedeiro. Entre julho de 2006 a junho de 2007, 120 espécimes de *Trichiurus lepturus* Linnaeus, 1.758 foram adquiridos de pescadores locais na Baía de Guanabara (22° 57' S e 42° 41' O), Estado do Rio de Janeiro, Brasil, para o estudo da sua parasitofauna. A superfície do corpo foi raspada e os monogenéticos obtidos foram identificados como *N. melleni*, que apresentaram prevalência de 8,3% e intensidade média de infecção  $1,2 \pm 0,42$ . O presente trabalho teve como objetivo fazer o primeiro registro de *N. melleni* parasitando hospedeiro silvestre na costa brasileira, aumentando, dessa forma, a distribuição geográfica conhecida dessa espécie de parasito.

**Palavras-chave:** *Neobenedenia melleni*, *Trichiurus lepturus*, monogenéticos, Brasil.

## Abstract

*Neobenedenia melleni* (MacCallum, 1927) is a widely spread pathogen in teleost maricultures with a very low host specificity. Between July of 2006 to June of 2007, 120 specimens of *Trichiurus lepturus* Linnaeus, 1758 were acquired of local fishermen in the Guanabara Bay (22° 57' S and 42° 41' W), State of Rio de Janeiro, Brazil, to the study of the parasite fauna. The surface of the host body was scraped and the monogeneans obtained were identified as *N. melleni*, which showed prevalence of 8.3% and mean intensity of infection  $1.2 \pm 0.42$ . Data about morphology of the specimens collected were included herein. *Neobenedenia melleni* is recorded by the first time parasitizing on a wild host from the Brazilian coastal zone.

**Keywords:** *Neobenedenia melleni*, *Trichiurus lepturus*, monogeneans, Brazil.

*Neobenedenia melleni* (MacCallum, 1927) é um conhecido patógeno de teleósteos confinados que exibe baixo grau de especificidade ao hospedeiro (BULLARD et al., 2003). Há registros de mais de 100 espécies de peixes teleósteos, pertencentes a mais de 30 famílias, de cinco ordens com registro de parasitismo por *N. melleni* (WHITTINGTON, 2004). Dados sobre a distribuição geográfica de *N. melleni*, em peixes naturalmente infestados, são escassos e abrangem a costa leste da América do Norte, Mar do Caribe, Golfo do México e Chile (WHITTINGTON; HORTON, 1996; BULLARD et al., 2000; 2003; OLIVA; GONZALEZ, 2004). Quando considerados os registros de epidemias de *N. melleni* em

peixes de cultivo, sua distribuição se estende do oeste do oceano Pacífico ao Havaí, Bali, costa oeste da Austrália, Mar Vermelho, Malásia e Indonésia (KANEKO et al., 1988; COLORNI, 1994; LEONG, 1997; KOESHARYANI et al., 1999; DEVENEY et al., 2001; RÜCKERT et al., 2008).

Nos peixes de aquários e outros tipos de sistemas de criação com recirculação da água do mar, como caixas suspensas, foram registradas altas intensidades de infestação por *N. melleni*, marcadas por lesões com hemorragias, descoloração do corpo, emagrecimento e comportamento errático (JAHN; KUHN, 1932; NIGRELLI; BREDER, 1934; OGAWA et al., 1995; DEVENEY et al., 2001; BULLARD et al., 2003). Por outro lado, em hospedeiros silvestres, a intensidade de infestação é baixa, não existindo registro de doença e nem informações detalhadas relacionadas a lesões associadas com infestações de *N. melleni* (BULLARD et al., 2003).

\*Autor para correspondência: José L. Luque  
 Departamento de Parasitologia Animal,  
 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ  
 Rodovia BR - 465, Km 7, CP 74.508, CEP 23.890-000 Seropédica – RJ, Brasil  
 e-mail: jlluque@ufrrj.br

Recentemente, *N. melleni* foi registrada em pisciculturas do Brasil, em criações de garoupas *Epinephelus marginatus*, sendo sugeridas inclusive algumas medidas para o controle dessa parasitose (SANCHES; VIANNA, 2007; SANCHES, 2008). O presente trabalho teve como objetivo fazer o primeiro registro de *N. melleni* parasitando hospedeiro silvestre na costa brasileira, aumentando, dessa forma, a distribuição geográfica conhecida dessa espécie de parasito.

Entre julho de 2006 a junho de 2007, 120 espécimes de *Trichiurus lepturus* Linnaeus 1.758 foram adquiridos de pescadores locais na Baía de Guanabara (21-23° S e 41-45° W), Estado do Rio de Janeiro, Brasil. A superfície do corpo foi raspada e o material observado em microscópio estereoscópio. Alguns espécimes foram corados com tricrômico de Gomori ou hematoxilina de Delafield, enquanto outros foram montados em meio de Gray e Wess, como descrito por Thatcher (2006). Desenhos foram feitos com a ajuda de tubo de desenho acoplado a microscópio Olympus BX-51 com contraste de fase. Medidas são fornecidas em micrômetros; a média é seguida pela amplitude e pelo número de espécimes medidos (n) entre parênteses. No presente trabalho, os parasitos foram identificados usando-se a descrição original de *N. melleni* (como *Epibdella melleni* MacCallum, 1927) e a redescricao e chave de identificação específica de *N. melleni* de Whittington e Horton (1996). A terminologia ecológica segue Bush et al. (1997). Espécimes testemunhos foram depositados na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz (CHIOC), Rio de Janeiro, Brasil.

***Neobenedenia melleni*** (MacCallum, 1927) (Capsalidae Baird, 1853)

Descrição: Corpo elipsoide. Comprimento total, incluindo o haptor, 3.875 (2.575 - 6.450  $\mu\text{m}$ , n = 6), largura máxima ao nível dos testículos, 1.625 (975 - 2.625  $\mu\text{m}$ , n = 6). Haptor circular, diâmetro 1.080 (775 - 1.500  $\mu\text{m}$ , n = 6) comprimento, 1.109 (800 - 1.700  $\mu\text{m}$ , n = 6) largura. Esclerito acessório 191 (140 - 270  $\mu\text{m}$ , n = 6) comprimento, com fenda longitudinal e extremidade bifida. Âncora anterior 320 (240 - 450  $\mu\text{m}$ , n = 6) comprimento, robusta, recurvada em sua extremidade distal, com fenda longitudinal. Âncora posterior 115 (90 - 150  $\mu\text{m}$ , n = 6) comprimento, reta, com fino gancho na sua extremidade distal. Sete pares de ganchos distribuídos na margem do haptor, 10,6 (10 - 12,5  $\mu\text{m}$ , n = 5). Órgãos de fixação anteriores ovais, 246 (170 - 300  $\mu\text{m}$ , n = 5) comprimento, 341 (210 - 470  $\mu\text{m}$ , n = 5) largura, não há divisão transversal separando as regiões anterior e posterior. Faringe 305 (210 - 550  $\mu\text{m}$ , n = 6) comprimento, 351 (260 - 500  $\mu\text{m}$ , n = 6) largura. Cecos intestinais dendríticos. Testículos esféricos, com superfície levemente irregular 392 (210 - 570  $\mu\text{m}$ , n = 6) comprimento, 263 (160 - 350  $\mu\text{m}$ ) largura. Ovário oval 248 (110 - 520  $\mu\text{m}$ , n = 6) comprimento, 225 (120 - 450  $\mu\text{m}$ , n = 6) largura. Câmara intraovárica observada em alguns espécimes. Poro genital comum sinistral e ventral, abrindo-se na altura da faringe. Folículos vitelínicos, estendendo-se da região anterior da faringe até o final do corpo.

**Hospedeiro:** *Trichiurus lepturus* Linnaeus 1.758, Trichiuridae.

**Local de infestação:** superfície do corpo.

**Localidade:** Baía de Guanabara (22° 57' S e 42° 41' O), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**Prevalência:** 8,3% (10 de 120 peixes examinados).

**Intensidade média:** 1,2  $\pm$  0,42.

**Espécimes testemunhos:** Três espécimes corados e montados, CHIOC nº 37232 a,b,c

Descrições de espécimes de *N. melleni* de hospedeiros diferentes são necessárias, uma vez que ocorre variação no tamanho dos espécimes, no formato do corpo e dos testículos, além do tamanho e formato dos escleritos (WHITTINGTON; HORTON, 1986), características que levaram alguns pesquisadores a acreditar que *N. melleni* constitui um grupo de espécies indiferenciáveis morfológicamente, o que explicaria a grande gama de hospedeiros parasitados (WHITTINGTON, 2004). Morfológicamente, as características específicas dos espécimes deste estudo foram consistentes com MacCallum (1927) e com Whittington e Horton (1996).

Estudos de hospedeiros silvestres naturalmente infestados são importantes para o conhecimento dos indicadores populacionais de *N. melleni*, registro de novos hospedeiros e novas áreas geográficas. Essa constatação, de acordo com Bullard et al. (2003), pode auxiliar no manejo e gerenciamento da aquicultura, prevenindo e controlando doenças associadas a infestações de *N. melleni*. Os valores registrados de prevalência e intensidade do parasitismo de *N. melleni*, observadas na amostra de *T. lepturus* naturalmente infestados, foram baixas, semelhantes àqueles reportados por Bullard et al. (2003) e por Oliva e Gonzalez (2004) que também estudaram a infestação natural de *N. melleni* em amostras de peixes do Golfo do México e da costa chilena, respectivamente.

Bullard et al. (2003) mencionaram que o comportamento de formar cardumes facilitaria a dispersão horizontal das larvas de monogenéticos em algumas espécies de peixes, no entanto, os indicadores populacionais de *N. melleni* apontam para o fato de que, no presente trabalho, tal comportamento, apresentado por *T. lepturus*, não influenciou a transmissão horizontal de *N. melleni*.

## Referências

- BULLARD, S. A. et al. Six new host records and an updated list of wild hosts for *Neobenedenia melleni* (MacCallum) (Monogenea: Capsalidae). **Comparative Parasitology**, v. 67, n. 2, p. 190-196, 2000.
- BULLARD, S. A. et al. A new geographic locality and three new host records for *Neobenedenia melleni* (MacCallum) (Monogenea: Capsalidae). **Gulf and Caribbean Research**, v. 15, n. 1, p. 1-4, 2003.
- BUSH, A. O. et al. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. **Journal of Parasitology**, v. 83, n. 4, p. 575-583, 1997.
- COLORNI, A. Hyperparasitism of *Amyloodinium ocellatum* (Dinoflagellida: Oodiniidae) on *Neobenedenia melleni* (Monogenea: Capsalidae). **Diseases of Aquatic Organisms**, v. 19, n. 1, p. 157-159, 1994.
- DEVENEY, M. R.; CHISHOLM, L. A.; WHITTINGTON, I. D. First published record of the pathogenic monogenean parasite *Neobenedenia melleni* (Capsalidae) from Australia. **Diseases of Aquatic Organisms**, v. 46, n. 1, p. 79-82, 2001.
- JAHN, T. L.; KUHN, L. R. The life history of *Epibdella melleni* MacCallum, 1927, a monogenetic trematode parasitic on marine fishes. **Biological Bulletin**, v. 62, n. 1, p. 89-111, 1932.

- KANEKO, J. J. et al. Infection of tilapia, *Oreochromis mossambicus* (Trewavas), by a marine monogenean, *Neobenedenia melleni* (MacCallum, 1927) Yamaguti, 1963 in Kaneohe Bay, Hawaii, USA, and its treatment. **Journal of Fish Diseases**, v. 11, n. 4, p. 295-300, 1988.
- KOESHARYANI, I. et al. Two species of capsalid monogeneans infecting cultured humpback grouper *Cromileptes altivelis* in Indonésia. **Fish Pathology**, v. 34, n. 3, p. 165-166, 1999.
- LEONG, T. S. Control of parasites in cultured marine finfishes in southeast Ásia: an overview. **International Journal for Parasitology**, v. 27, n. 10, p. 1177-1184, 1997.
- MacCALLUM, G. A. A new ectoparasitic trematode, *Epibdella melleni*, sp. nov. **Zoopathologica**, v. 1, n. 2, p. 191-300, 1927.
- NIGRELLI, R. F.; BREDER, C. M. The susceptibility and immunity of certain marine fishes to *Epibdella melleni*, a monogenetic trematode. **Journal of Parasitology**, v. 20, n. 2, p. 259-269, 1934.
- OGAWA, K. et al. *Neobenedenia girellae* (Hargis, 1955) Yamaguti, 1963 (Monogenea: Capsalidae) from cultured marine fishes of Japan. **Journal of Parasitology**, v. 81, n. 2, p. 223-227, 1995.
- OLIVA, M. E.; GONZALEZ, M. T. Metazoan parasites of *Sebastes capensis* from two localities in northern Chile as tools for stock identification. **Journal of Fish Biology**, v. 64, n. 1, p. 170-175, 2004.
- RÜCKERT, S.; PALM, H. W.; KLIMPEL, S. Parasite fauna of seabass (*Lates calcarifer*) under mariculture conditions in Lampung Bay, Indonésia. **Journal of Applied Ichthyology**, v. 24, n. 3, p. 321-327, 2008.
- SANCHES, E. G. Controle de *Neobenedenia melleni* (MacCallum, 1927) (Monogenea: Capsalidae) em garoupa-verdadeira, *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834), cultivada em tanques-rede. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 17, n. 3, p. 145-149, 2008.
- SANCHES, E. G.; VIANNA, R. T. Ocorrência de *Neobenedenia melleni* (Monogenea: Capsalidae) em garoupa-verdadeira, *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834), cultivada em tanques-rede. **Arquivos de Ciências do Mar**, v. 40, n. 2, p. 96-100, 2007.
- THATCHER, V. E. **Amazon Fish Parasites**. 2 ed. Sofia-Moscow: Pensoft Publishers, 2006. 508 p.
- WHITTINGTON, I. D. The Capsalidae (Monogenea: Monopisthocotylea): a review of diversity, classification and phylogeny with a note about species complexes. **Folia Parasitologica**, v. 51, n. 2/3, p. 109-122, 2004.
- WHITTINGTON, I. D.; HORTON, M. A. A revision of *Neobenedenia* Yamaguti, 1963 (Monogenea: Capsalidae) including a redescription of *N. melleni* (MacCallum, 1927) Yamaguti, 1963. **Journal of Natural History**, v. 30, n. 8, p. 1113-1156, 1996.