

## **ANGIOSTRONGYLUS COSTARICENSIS**

MEDEIROS, Fabrícia

CREPALDI, Nadyne

TOGNOLI, Luíza

email: fabriciamedvet@hotmail.com

Acadêmicos da Associação Cultural e Educacional de Garça - FAMED

NEVES, Maria Francisca

Docente da Associação Cultural e Educacional de Garça - FAMED

### **RESUMO**

O *Angiostrongylus costaricensis* é um nematóide da Família Metastrongylidae que habita os ramos da artéria mesentérica da região ileocecal de roedores. Seus hospedeiros intermediários são veronicelídeos vulgarmente conhecidos como lesmas. O homem pode ser hospedeiro acidental e nela este parasita causa uma doença conhecida como angiostrongilose abdominal. O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão literária sobre as características morfológicas deste parasita, seu ciclo evolutivo e sua importância como uma zoonose emergente.

**Palavras Chave:** Angiostrongilose abdominal, *Angiostrongylus costaricensis*, caramujos, roedores.

**Tema Central:** Medicina Veterinária

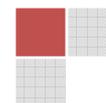
### **ABSTRACT**

The *Angiostrongylus costaricensis* is a nematode Metastrongylid living inside branches of the mesenteric artery in rodents and Veronicellid slugs and terrestrial molluscs are the intermediate host. Human accidental infection may result in the disease named abdominal angiostrongyliasis. The main of paper was related about the morphological characters of the parasite, life cycle and its importance as zoonosis.

**Keywords:** abdominal angiostrongyliasis, *Angiostrongylus costaricensis*, snail, rodents.

## **1. INTRODUÇÃO**

O *Angiostrongylus costaricensis* é um nematóide intra-arterial de roedores,



tendo como hospedeiros intermediários alguns moluscos terrestres. É o causador da angiostrongilose abdominal e possui ampla distribuição geográfica nas Américas. No Brasil, a maioria dos casos ocorre nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (BENDER et al., 2003).

O homem é infectado acidentalmente quando ingere comida ou água contaminadas com larvas de terceiro estágio presentes no muco secretado pelo hospedeiro intermediário. O parasitismo humano causa uma doença chamada de angiostrongilose abdominal, caracterizada pela presença de um infiltrado maciço de eosinófilos na parede intestinal e reação granulomatosa.

O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão literária sobre as características morfológicas deste parasita, seu ciclo evolutivo e sua importância como uma zoonose emergente.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

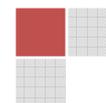
### 2.1 Classificação e morfologia

O *Angiostrongylus costaricensis* é uma espécie nematóide parasita pertencente a Família Metastrongylidae (MORERA e CÉSPEDES, 1971).

Esta espécie apresenta corpo filiforme e cor avermelhada. O macho mede aproximadamente 20 mm de comprimento, possui uma bolsa copuladora reduzida com dois espículos iguais e finos e gubernáculo presente. A fêmea mede aproximadamente 33 mm de comprimento, o ânus e a vulva estão localizados na extremidade final da região posterior e apresenta um pequeno espinho na ponta da cauda. Nos dois sexos, a abertura oral é rodeada por seis pequenos lábios. Os ovos são elípticos e não estão segmentados por ocasião da postura (MORERA e CÉSPEDES, 1971; MOTA e LENZI, 1995).

### 2.2 Ciclo evolutivo

Os roedores são os principais hospedeiros definitivos do *A. costaricensis*, que na fase adulta vive na luz de suas artérias mesentéricas. Como hospedeiros



intermediários foram encontradas lesmas da família Veronicellidae (MORERA et al., 1983), moluscos terrestres e de água doce como o *Megalobulimus* sp. (GRAEFF-TEIXEIRA et al., 1989) e *Biomphalaria glabrata* (BANEVICIUS et al., 2006).

A forma adulta do *A. costaricensis* localiza-se nos ramos superiores da artéria mesentérica de ratos e outros roedores. As fêmeas fazem a ovipostura e seus ovos são levados através da corrente sanguínea para a parede intestinal onde ocorre a eclosão das larvas L1. Estas larvas são eliminadas para o meio ambiente junto com as fezes do hospedeiro definitivo (MOTA e LENZI, 2005).

No meio ambiente, estas larvas L1 infectam os hospedeiros intermediários por via oral ou percutânea. Nestes hospedeiros, as larvas de primeiro estágio sofrem duas mudas (L2 e L3). As larvas de terceiro estágio, L3 infectante, são eliminadas junto com a mucosidade dos moluscos (THIENGO, 1996; MENDONÇA et al., 1999).

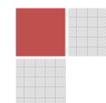
Os roedores infectam-se, provavelmente, pela ingestão de moluscos ou vegetais contaminados pela L3. As larvas atravessam a parede intestinal e migram através da parede vascular, linfática ou sanguínea, durante esta migração mudam para L4 chegando à artéria mesentérica onde se tornam adultos (MOTA e LENZI, 2005).

O homem é infectado acidentalmente pelo *A. costaricensis*, quando ingere comida ou água contaminadas com larvas de terceiro estágio presente no muco secretado pelos moluscos (BENDER et al., 2003).

### 2.3 Angiostrongilose abdominal

O *A. costaricensis* pode causar uma doença inflamatória em humanos chamada de Angiostrongilose abdominal. O homem adquire esta parasitose pela ingestão da L3 presente em vegetais e frutas mal lavados ou mal cozidos (MENTZ et al., 2004). Atualmente, a transmissão ao homem talvez seja favorecida pela domiciliação não só dos hospedeiros intermediários, mas também dos hospedeiros definitivos (GRAEFF-TEIXEIRA et al., 1991).

O homem é considerado um hospedeiro acidental porque nele as larvas não são eliminadas com as fezes para o meio ambiente (MENDONÇA et al., 1999; MOTA e LENZI, 2005). A infecção humana é acompanhada de intensa reação



inflamatória, que retém grande parte dos ovos nos tecidos, impedindo a liberação de larvas de primeiro estágio, de modo semelhante ao que ocorre nos roedores (BENDER et al., 2003).

As manifestações clínicas em humanos são febre; anorexia; náuseas; vômito; dor abdominal; eosinofilia sangüínea; e algumas vezes, uma massa palpável no quadrante abdominal inferior direito, sintoma este que associado a outros, leva a suspeita de um quadro apendicular agudo ou de neoplasia obstrutiva do colo (LIMA et al., 1992; MENDONÇA et al., 1999).

Esta doença tem sido descrita com ampla distribuição geográfica nas Américas. No Brasil, a maioria dos casos ocorre nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo (BENDER et al., 2003), além de Minas Gerais, Distrito Federal e Espírito Santo (PENA et al., 1995). Graeff-Teixeira et al. (1991) relataram que a angiostrongilose é uma doença sazonal que afeta adultos e crianças.

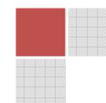
Por outro lado, poucos pacientes são diagnosticados no Brasil devido a dificuldade de padronização de testes imunológicos necessários para a confirmação clínica da doença (BENDER et al., 2003).

Não há tratamento medicamentoso recomendado, pois as drogas de ação tecidual testadas em modelo experimental podem agravar o quadro ao induzir migração errática dos parasitas e desencadear trombozes arteriais (GRAEFF-TEIXEIRA et al., 1997).

O controle dessa doença se faz pelo combate aos roedores, pelo cuidado no preparo dos alimentos e cuidados básicos de higiene, como lavar as mãos (MENDONÇA et al., 2002).

### 3. CONCLUSÃO

De acordo com o que foi exposto neste trabalho pode-se concluir que o *A. costaricensis* é de grande importância para a saúde pública por ser o agente etiológico de uma grave doença em humanos. Além disso, o número crescente de casos de angiostrongilose no Brasil e a grande capacidade do parasita em se desenvolver em diferentes regiões mostram a necessidade de maiores



esclarecimentos sobre sua epidemiologia, patogenia da doença e de melhores métodos de diagnóstico.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENDER, A.L. et al. Ovos e órgãos reprodutores de fêmeas de *Angiostrongylus costaricensis* são reconhecidos mais intensamente por soros humanos de fase aguda na angiostrongilíase abdominal. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, vol.36, n. 4, Uberaba, Julh/Agos, 2003.

BENEVICIUS, N.M.S.; ZANOTTI-MAGALHÃES, E.M.; MAGALHÃES, L.A.; LINHARES, A.X. Behavior of *Angiostrongylus costaricensis* in Planorbids. Braz. J. Biol., 66, 199-204, 2006.

GRAEFF-TEIXEIRA, C.; LENZI, H.L.; CAMILLO-COURA, L. Suscetibilidade de *Megalobulimus* sp. à infecção por larvas de *Angiostrongylus costaricensis*. In: Congresso Brasileiro de Parasitologia, 4, Rio de Janeiro, p. 151, 1989.

GRAEFF-TEIXEIRA, C.; CAMILLO-COURA, L.; LENZI, H.L. Clinical and epidemiological aspects of abdominal angiostrongyliasis in southern Brazil. Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo, 33, 373-378, 1991.

GRAEFF-TEIXEIRA, C.; AGOSTINHO, A.A.; CAMILLO-COURA, L.; FERREIRA-DA-CRUZ, M.F. Seroepidemiology of abdominal angiostrongyliasis: the standardization of an immunoenzymatic assay and prevalence of antibodies in two localities in Southern Brazil. Tropical Medicine International Health, 2, 254-260, 1997.

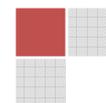
MENDONÇA, L.G.F. et al. Ciclo evolutivo do *Angiostrongylus costaricensis* no hospedeiro intermediário. Arquivo. Neuropsiquiatria, v.20, p.1-16,1984.

MENDONÇA, C.L.G.F.; CARVALHO, O.S.; MOTA, E.M.; PELAJO-MACHADO, M.; CAPUTO, L.F.G.; LENZI, H.L. Penetration sites and migratory routes of *Angiostrongylus costaricensis* in the experimental intermediate host (*Sarasinula marginata*). Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 94, 549-556, 1999.

MENDONÇA, C.L.G.F. et al. Ciclo evolutivo do *Angiostrongylus costaricensis* no hospedeiro intermediário *Sarasinula marginata* Semper, 1885 (Mollusca: Soleolifera). Revista da Sociedade brasileira de medicina Tropical, vol.35, no.2, Uberaba, Mar./Abr, 2002.

MENTZ, M.B.; GRAEFF-TEIXEIRA, C.; GARRIDO, C.T. Treatment with mebendazole is not associated with migration of adult *Angiostrongylus costaricensis* in the murine experimental infection. Rev. Med. Trop., São Paulo 46, 73-75, 2004.

MORERA, P.; CÉSPEDES, R. *Angiostrongylus costaricensis* n. sp. (Nematoda: Metastrongyloides), a new lungworm occurring in man in Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 18: 173-185, 1971.



MORERA, P.; LAZO, R.; URQUIZO, J.; LLAGUNO, M. First record of *Angiostrongylus costaricensis* Morera and Céspedes, 1971 in Ecuador. Amer. J. Trop. Med. Hyg., 32, 1460-1461, 1983.

MOTA, E.M.; LENZI, H.L.. Life cycle: *Angiostrongylus costaricensis* a new proposal. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 90, 707-709, 1995.

PENA, G.P.M. et al. *Angiostrongylus costaricensis*: primeiro relato de sua ocorrência no estado do Espírito Santo, Brasil, e revisão de sua distribuição geográfica. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, vol.37, no.4, São Paulo, Julh/Agos,1995.

SANTOS, F.T. et al. Evidências contrárias a um papel significativo de *Mus musculus* como hospedeiro natural do *Angiostrongylus costaricensis*. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, vol. 41, no. 1, Santa catarina, Jul, 2001.

