

## ANGIOSTRONGILOSE CANINA: Revisão de Literatura

GARCIA, Braulio Paleari  
PRADO, Raquel Nakamura Almeida  
RENNÓ, Pauyra de Paula  
SIMÕES, Marcela Meneghetti  
Discentes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça – FAMED  
NEVES, Maria Francisca  
Docente do Laboratório Parasitologia Veterinária – FAMED

### RESUMO

A angiostrongilose canina é uma patologia causada pelo *Angiostrongylus vasorum*, que é um nematóide cujas formas adultas podem ser encontradas parasitando as artérias pulmonares e o coração direito de cães domésticos. Os cães podem se apresentar com insuficiência cardíaca congestiva, sinais respiratórios inferiores inclusive hemoptise e hemorragias subcutâneas. Podemos esperar que as radiografias demonstrem alterações similares as causadas pela *Dirofilaria*. As larvas podem ser encontradas nas fezes ou lavados traqueais e são identificadas por pequeno botão cefálico e por cauda ondulada. Um tratamento eficaz consiste na utilização de mebendazol ou fenbendazol em doses crescentes.

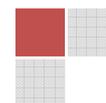
Palavras-chaves: angiostrongilose, *Angiostrongylus vasorum*, cães.

Tema central: Medicina Veterinária.

### ABSTRACT

The canine angiostrongylosis is a pathology caused by the *Angiostrongylus vasorum* that is a nematode with in adult form can be found parasiting the ung arteries and the right heart of the domestic dogs. The dogs can demonstrate a ICC inferior respiratory signals including hemoptiase, subcutaneus hemorrhage. We can wait that the radioghaphies soh w similar changes by the ones caused by the dirofilary. The larval can be found in the excrement or lavage trauqeaand they can be identified by a undulating tail. A efficacious treatment consist in use mebendazol or febendazol in increasing doses.

Key-words: angiostrongylosis, *Angiostrongylus vasorum*, dogs.



## 1. INTRODUÇÃO

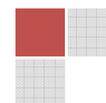
A angiostrongilose canina é uma patologia causada pelo *Angiostrongylus vasorum*, um nematóide cujas formas adultas podem ser encontradas parasitando as artérias pulmonares e o coração direito de cães domésticos. Os hospedeiros definitivos são os cães e os intermediários os moluscos gastrópodes. A sintomatologia geralmente só se evidencia por ocasião da necropsia, por outro lado, em determinados casos, os cães podem apresentar dispnéia, que pode evoluir para asfixia. O diagnóstico é baseado na comprovação e identificação de larvas em exame parasitológico de fezes, em material eliminado pela boca ou de adultos na artéria pulmonar. O tratamento recomendado é através do uso do mebendazol ou fenbendazol.

O objetivo deste trabalho foi conhecer mais sobre este parasita e como ele pode atuar e prejudicar os animais.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

O *Angiostrongylus vasorum* é um nematóide da família Metastrongylidae, subfamília Filaroidinae, gênero *Angiostrongylus* cujas formas adultas podem ser encontradas parasitando as artérias pulmonares e o coração direito de cães domésticos (BARÇANTE, 2004).

Estes nematóides são delgados, com até 2,5 cm de comprimento, apresentando extremidades afiladas. A cutícula é transparente e permite observar os condutos genitais de coloração branco acinzentada, enrolados no tubo digestivo de cor vermelha. A extremidade posterior do macho é voltada ventralmente. Os ovos são elípticos e não estão segmentados por ocasião da postura (URQUHART, 1998; FORTES, 2004).



Tem como hospedeiro definitivo (HD) os caninos e os hospedeiros intermediários (HI) são moluscos aquáticos do gênero *Biomphalaria* (FORTES, 2004).

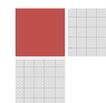
O ciclo biológico do *A. vasorum* é do tipo heteroxeno, no qual diversas espécies de moluscos aquáticos e terrestres são os hospedeiros intermediários. O molusco, ao ingerir larvas de primeiro estágio (L1) do parasito, eliminadas junto com as fezes do HD, passa a fazer parte do ciclo como HI, no qual ocorrem as mudas de L1 para larva de segundo estágio (L2) e desta para larva de terceiro estágio (L3) que é a forma infectante (BARÇANTE et al., 2003).

A infecção do cão pode ocorrer quando este ingerir hospedeiros paratênicos (HP) infectados, como rãs e pequenos mamíferos (BOLT et al., 1994); hospedeiros intermediários infectados; L3 livres no ambiente (BARÇANTE et al., 2003).

Após a ingestão, as L3 penetram na parede do trato digestivo do HD, migram até os linfonodos mesentéricos, onde ocorrem as mudas de L3 para larva de quarto estágio (L4) e desta para adulto imaturo. Os adultos imaturos ganham a corrente linfática ou sangüínea e, aproximadamente no décimo dia de infecção, já podem ser encontrados no ventrículo direito do coração e na artéria pulmonar. Vinte dias após a infecção, os helmintos atingem a maturidade sexual, realizam a cópula, quando as fêmeas migram para as pequenas ramificações da artéria pulmonar e iniciam a postura de ovos não embrionados (URQUHART, 1998; BARÇANTE, 2004; FORTES, 2004).

Nas arteríolas pulmonares, ocorre o embrionamento dos ovos até o desenvolvimento das L1, que eclodem e passam ativamente para os alvéolos, bronquíolos e brônquios. Estas L1, bastante ativas, migram para a traquéia e são expelidas junto as secreções pulmonares ou são deglutidas e, ao ganhar o trato digestivo, são eliminadas junto com as fezes, a partir do vigésimo oitavo dia de infecção (URQUHART, 1998; BARÇANTE, 2004; FORTES, 2004).

A eliminação de L1 nas fezes do cão ocorre de forma intermitente, intercalando períodos de alta eliminação com períodos de negatização do parasitológico das fezes. Este padrão de eliminação parece estar relacionado, entre outros fatores, com o processo patológico decorrente da infecção, que pode levar a uma diminuição de L1 nas fezes, em função da retenção destas nos pulmões. A presença de parasitos



adultos e a migração larvária levam ao aumento da celularidade nos pulmões e a alterações patológicas que modificam a integridade pulmonar, constituindo em determinadas áreas, barreiras para passagem de L1, ocasionando uma retenção de larvas e uma dificuldade de transposição destas para a árvore brônquica. Tal fato pode favorecer a passagem de L1 para o ventrículo esquerdo e conseqüente disseminação destas para todo o corpo do animal, através da via hematogena (URQUHART, 1998; BARÇANTE, 2004; FORTES, 2004).

Apesar da distribuição mundial, o *A. vasorum* prevalece apenas em determinadas localidades, que invariavelmente são rurais (URQUHART, 1998).

A angiostrongilose canina é usualmente uma condição crônica, estendendo-se por meses ou até anos. Grande parte do efeito patogênico é atribuível à presença dos parasitas adultos nos vasos maiores e de ovos e larvas nas arteríolas e capilares pulmonares. O bloqueio desses vasos resulta em impedimento circulatório que pode culminar em insuficiência cardíaca congestiva (URQUHART, 1998).

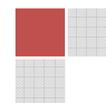
Em alguns tecidos, a presença de larvas ativas ou mortas, podem determinar focos de inflamação local, lesões teciduais extensas e graves (URQUHART, 1998; BARÇANTE, 2004; FORTES, 2004).

A presença de lesões associadas a presença de L1 já foi observada nos olhos, cérebro, cerebelo, cordão nervoso, diafragma, rins, baço, fígado, pele, pâncreas, musculatura intercostal, sangue e líquido cérebro espinhal (BOLT et al., 1994).

Nos vasos maiores, a endarterite e periarterite que evolui para fibrose e na necropsia, os vasos dão a impressão de tubo de cachimbo à palpação. As alterações vasculares podem estender-se ao ventrículo direito, com endocardite envolvendo a válvula tricúspide (URQUHART, 1998).

A superfície de corte do pulmão é púrpura-avermelhada. Um efeito sistêmico relatado usual infecções por helmintos é a interferência pelo mecanismo de coagulação sanguínea, de tal modo que podem estar presentes hematomas subcutâneos (URQUHART, 1998).

Nas infecções recém instaladas, o cão em repouso geralmente não apresenta sintomatologia clínica, mas se houver uma substancial carga de parasitas, o animal



apresenta uma taquipnéia, com forte tosse produtiva, o escarro às vezes exibindo sangue (URQUHART, 1998).

Nas infecções graves instaladas há mais tempo, estão presentes sinais mesmo no cão em repouso e pode haver síncope recorrente. Como conseqüência da capacidade reduzida da coagulação sanguínea, pode aparecer intumescimentos indolores de desenvolvimento lento em áreas dependentes, como a parte inferior do abdome e o espaço intermandibular, e nos membros onde ocorreu o hematoma. A rara infecção aguda demonstra dispnéia e tosse violenta, com escarro branco-amarelo, ocasionalmente sanguinolento (URQUHART, 1998).

A presença de larvas (L1) nas fezes e escarro, associada a sintomatologia respiratória e circulatória são aceitas para confirmar o diagnóstico (SCHELLING et al., 1986; ETTINGER, 1998).

Assim, o diagnóstico é realizado através da comprovação e da identificação de larvas em exames parasitológico de fezes, em material eliminado pela boca e também pela presença de adultos na artéria pulmonar ou no pulmão, por ocasião da necropsia (CURY et al., 1996; FORTES, 2004).

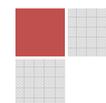
O diagnóstico *post mortem* é realizado através da necropsia, onde parasitos adultos podem ser observados, principalmente no ventrículo direito do coração, na artéria pulmonar e suas ramificações (CURY et al., 1996).

O tratamento pode ser feito com o mebendazol e o fenbendazol em doses crescentes são eficazes (URQUHART, 1998).

Os métodos de controle preconizado são a incineração das fezes dos animais parasitados e a de campos úmidos para evitar a proliferação de moluscos (FORTES, 2004).

### 3. Conclusão

Com o que foi exposto neste trabalho, pode-se concluir que como a Angiostrongilose é uma parasitose que raramente desenvolve-se de forma aguda os sintomas são percebidos tardiamente. Assim, na maioria das vezes esta strongilose só é evidenciada por ocasião da necropsia.



#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARÇANTE, T.A; BARÇANTE, J.M.P.; DIAS, S.R.C.; LIMA, W.S. *Angiostrongylus vasorum* (Baillet, 1866) Kamensky, 1905: emergence of third-stage larvae from infected *Biomphalaria glabrata* snails. **Parasitology Research**, v.91, n.6, p.471-475, 2003.

BARÇANTE, J. M. P. Aspectos Clínicos, Parasitológicos e Imunológicos de Cães Experimentalmente Infectados por *Angiostrongylus vasorum*. **Revista Brasileira Parasitologia Veterinária**, v.13, suplemento 1. p. 96 – 99. 2004.

BOLT, G.; MONRAD, J.; KOCH, J.; JENSEN, A. L. Canine angiostrongylosis: a review. **Vet. Rec.**, v. 135, p. 447-452, 1994.

CURY, M.C.; LIMA W.S. Aspectos clínicos de cães infectados experimentalmente com *Angiostrongylus vasorum*. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.48, n.1, p. 27-34, 1996.

URQUHART, G. M; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. **Parasitologia Veterinária**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998. p. 55 – 56.

ETTINGER, S. J; FELDMAN, E. C; Tratado de medicina interna veterinária. Volume 1. 4ª ed. São Paulo: Manole. 1997. p 1112.

SCHELLING, C.G.; GREENE, C.E.; PRESTWOOD, A.K. Coagulation abnormalities with acute *Angiostrongylus vasorum* infection in dogs. **American Journal Veterinary Research**, v.47, n.12, p.2669-2673, 1986.

