

**DIROFILARIOSE EM PEQUENOS ANIMAIS – REVISÃO DE LITERATURA**  
**HEARTWORM SMALL ANIMALS - REVIEW**

SANTOS, Lilian Aparecida Cardoso

Discentes do Curso de Medicina Veterinária da FAMED/ACEG - Garça – SP

SILVA, Franslaiane Cornélio

Discentes do Curso de Medicina Veterinária da FAMED/ACEG - Garça – SP

MONTANHA, Francisco Pizzolato

Docente do Curso de Medicina Veterinária da FAMED/ACEG - Garça – SP

E-mail: [chicopm28@yahoo.com.br](mailto:chicopm28@yahoo.com.br)



## RESUMO

A dirofilariose é uma doença parasitária, transmitida por mosquito infectado com *Dirofilaria immitis*, um verme que se aloja no coração e nas artérias pulmonares. No Brasil 8% dos animais possuem verme causador da dirofilariose. A doença é conhecida pelo aspecto “espaguete” devido ao acúmulo de vermes, Durante o progredir da enfermidade ocorre febre, hematuria (sangue na urina), hipertrofia hepática (aumento do fígado) e esplenomegalia (aumento do baço) prurido, aparecimento de nódulos cutâneos e até convulsão. Vermifugação mensal é a forma mais eficaz de proteger cães e gatos para evitar a propagação da doença inclusive em humanos. Nos humanos o parasito encapsulado pode ser confundido com tumor.

**Palavra chave:** coração, *Dirofilaria immitis*, parasitas.

**Tema Central:** Medicina Veterinária.

## ABSTRACT

The heartworm is a parasitic disease transmitted by mosquitoes infected with *Dirofilaria immitis*, a worm that lodges in the heart and pulmonary arteries. In Brazil, 8% of the animals have caused the worm heartworm. The disease is known by sight "spaghetti" due to the accumulation of worms during the progress of the disease is fever, hematuria (blood in urine), liver hypertrophy (enlarged liver) and splenomegaly (enlarged spleen) itching, appearance of skin nodules and even seizures. Monthly worming is the most effective way to protect dogs and cats to prevent spread of disease including humans. In humans the parasite encapsulated can be mistaken for tumor.

**Keywords:** heart, *Dirofilaria immitis*, parasites.

## INTRODUÇÃO

Dirofilariose é uma zoonose parasitária não contagiosa complexa, de evolução

crônica, apresentando-se de forma clínica ou subclínica que acomete principalmente o cão doméstico, gato e várias espécies de animais silvestres (BOCARDI et al., 2001).

As microfilárias no sangue não são encapsuladas e têm 307 a 332  $\mu\text{m}$  de comprimento por 6,8  $\mu\text{m}$  de largura. Sua extremidade anterior é afilada e a posterior obtusa. Os adultos vivem no coração e nos vasos sanguíneos adjacentes e as fêmeas liberam microfilárias diretamente na circulação sanguínea (URQUHART et al., 1998).

A incidência da dirofilariose está ligada à população das várias espécies de mosquitos que transmitem a infecção (NELSON, 1992).

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma revisão de literatura sobre a dirofilariose, uma vez que esta representa uma enfermidade de ampla importância na saúde pública.

## CONTEÚDO

O ciclo biológico da *Dirofilária immitis*, agente etiológico da dirofilariose, começa quando um mosquito ingere microfilárias ou larvas de primeiro estágio (L1), ao alimentar-se em um animal hospedeiro infectado. A L1 não pode desenvolver-se no adulto causador de infecção patente sem sofrer duas mudas no mosquito. O desenvolvimento das larvas L3 infectantes no mosquito leva aproximadamente duas a duas semanas e meia. Quando o mosquito se alimenta em um cão, algumas dessas larvas penetram no novo hospedeiro, as larvas seguem por dentro da subcutis, passando para o estágio L4 em cerca de nove a doze dias e então para o estágio L5 (NELSON, 1992).

A dirofilariose é a causa mais comum de hipertensão pulmonar em cães e vem sendo cada vez mais diagnosticada em gatos nas áreas endêmicas. Os vermes adultos vivem principalmente nas artérias pulmonares. À medida que a carga de vermes aumenta, alguns migram para o coração. Em cães com mais de 50 vermes adultos, eles costumam localizar-se no átrio esquerdo (NELSON, 1992).

Acredita-se que várias espécies de mosquitos em todo mundo possam transmitir a infecção (BUNCH et al., 2001). Algumas espécies são mais importantes como vetores e

hospedeiros intermediários que outras (CALVERT e RAWLINGS, 2002). Os hospedeiros definitivos são os caninos, felinos, carnívoros silvestres, equinos, primatas e ocasionalmente o homem (FORTES, 1997).

No Brasil, há poucos relatos de dirofilariose felina e, embora a infecção humana seja internacionalmente reconhecida como mais rara que a felina, aqui há mais registros de infecções humanas (BRANCO et al., 2009).

No cão, a doença causa com frequência distúrbio circulatória, provocando insuficiência cardíaca congestiva direita, arterite vilosa, trombose, endocardite nas válvulas cardíacas, endarterite pulmonar proliferativa, embolia pulmonar, hipertensão pulmonar, glomerulonefrite, síndrome da veia cava e promovendo a morte (BOCARDI et al., 2001). Ocasionalmente, pode ocorrer bloqueios dos capilares renais por microfilárias, provocando glomerulonefrite (URQUHART et al., 1998). A história de cães sintomáticos costuma incluir ainda dispnéia ao exercício, fadiga, síncope, tosse, hemoptise, respirações entrecortadas, perda de peso. Em alguns casos, é relatada alteração ou ausência do latido do cão (NELSON, 1992).

Alguns cães fortemente infectados com a *Dirofilaria immitis* desenvolvem lesões glomerulares e proteinúria. As lesões incluem um espessamento da membrana basal glomerular com uma proliferação endotelial ou mesangial mínima (TIZARD, 1998).

Em geral, os gatos infectados têm menos vermes adultos do que os cães infectados, porque as filárias se desenvolvem mais devagar em gatos, números menores de larvas infectantes atingem a fase adulta e o tempo de vida do verme adulto é mais curto nesta espécie. A maioria dos gatos que se infectam com a dirofilária é do sexo masculino. As queixas do histórico incluem letargia, anorexia, vômitos, tosse paroxística, dispnéia, síncope e morte súbita (NELSON, 1992). No homem a doença assume uma patogenia diferente daquela evoluída pelo seu hospedeiro natural (BOCARDI et al., 2001).

Embora alguns gatos se recuperem, pode ocorrer morte súbita, em geral associada à existência de vermes em degeneração nas artérias pulmonares. As queixas na anamnese incluem letargia, anorexia, vômito, tosse paroxística, dispnéia, síncope e morte súbita.

Tosse é o sinal pulmonar mais comum. Sinais respiratórios ocorrem em aproximadamente 50% dos gatos sintomáticos. O surgimento súbito de sinais neurológicos, muitas vezes associados à anorexia e letargia, é comum durante migração aberrante dos vermes. Esses sinais incluem convulsões, demência, cegueira aparente, ataxia, andar em círculo, midríase e hipersalivação (BUNCH et al., 2001).

A gravidade da doença é determinada pelo número de vermes adultos e pela interação hospedeiro-parasita. Cães que desenvolvem potente resposta imunológica contra os parasitas tendem a apresentar patologia pulmonar mais grave (CALVERT e RAWLINGS, 2002).

A morte do animal ocorre cerca de um ano após a infestação, se não for tratado, mas muitas vezes dá-se mais cedo, na sequência de um esforço que leva ao colapso cardíaco (BOCARDÓ et al., 2001).

Migração aberrante dos vermes é mais comum em gatos que em cães. Os locais aberrantes incluem cérebro, nódulos subcutâneos, cavidades corpóreas e ocasionalmente uma artéria sistêmica (BUNCH et al., 2001).

No coração do animal afetado as filarias chegam a atingir 30 cm, causando problemas de saúde que começam a manifestar-se então pela corrente sanguínea seis a sete meses após o início da infestação, podendo, no entanto passar despercebidos até que a doença esteja já numa fase muito avançada (BOCARDÓ et al., 2001).

O diagnóstico de dirofilariose baseia-se na detecção de antígenos circulantes da forma adulta de *Dirofilária immitis*, comprovado por achados clínicos e radiográficos (CALVERT e RAWLINGS, 2002). O teste sorológico para a dirofilariose é válido em cães e gatos sem microfilarias que sejam suspeitos de ter a doença. Os testes mais usados hoje em dia empregam anticorpos monoclonais produzidos em cultura para detectar antígenos circulantes de filarias adultas e são mais específicos que os testes que detectam os anticorpos do paciente às Filarias adultas. Os kits do teste ELISA para o antígeno do verme adulto (Filarochek, Dirochek; UNITEC CHW e CITE) são bastante usados e parecem ser sensíveis e específicos para cães e gatos (NELSON, 1992).

No caso de dirofilariose grave as alterações presentes nas radiografias torácicas são patognomônicas. A projeção dorso ventral fornece uma imagem mais nítida e precisa da doença da artéria lombar caudal. A radiografia é o exame que fornece a maior quantidade de informações relativas à gravidade da doença (CALVERT e RAWLINGS, 2002).

Como tratamento, a melarsomida é eficaz tanto contra os vermes adultos como os imaturos, a morte dos vermes pode ser controlada por ajuste da dose. A tiacetarcamida foi o único fármaco disponível durante muitos anos. A melarsomida foi recentemente aprovada para uso nos EUA, mas já era usada em outros países há algum tempo. Repouso obrigatório deve ser seguido por 4 a 6 semanas após a terapia adulticida para reduzir as seqüelas de morte do verme adulto e tromboembolismo pulmonar, o período de repouso para os cães que trabalham deve ser mais prolongado, porque o aumento do fluxo sanguíneo pulmonar que ocorre em resposta aos exercícios exacerba a lesão no leito capilar pulmonar e a fibrose subsequente (BUNCH et al., 2001).

È importante detectar a dirofilariose o mais cedo possível e iniciar o tratamento quanto antes para evitar o sofrimento inerente, além disso, um animal infectado é uma fonte de contágio (BOCARDO et al., 2001).

Há várias drogas eficazes disponíveis para a prevenção de dirofilariose. A escolha do medicamento leva em consideração se a administração é diária ou mensal, o número de cães que necessita medicação e o controle simultâneo do parasitismo intestinal. Ivermectina e a associação de ivermectina com pamoato de pirantel administradas por via oral, mensalmente, são altamente eficazes na dose profilática de 6 a 12mg/kg (CALVERT e RAWLINGS, 2002).

O tratamento desta doença é complexo e dispendioso, mas em contrapartida a prevenção é relativamente simples. O melhor aconselhamento sobre o método a adaptar será sempre dado por um médico veterinário (BOCARDO et al., 2001).

## CONCLUSÃO

A dirofilariose é considerada uma zoonose. Há relatos de que a *Dirofilaria immitis*

pode parasitar o homem quando picado por um mosquito transmissor, o parasita se aloja no coração, assim como nos cães e gatos. A maioria dos animais acometidos não apresentam sintomas da doença até que a mesma atinja um estágio avançado, sendo assim uma fonte de contágio. É extremamente importante a detecção da dirofilariose o mais cedo possível e iniciar o tratamento, eliminando a doença e o sofrimento do animal. A transmissão da dirofilariose é limitada pelas condições climáticas, mas cabe lembrar que mesmo em regiões frias onde não ocorre a dirofilariose, as pessoas podem introduzir a doença com animais infectados.

## REFERÊNCIAS

BOCARD, M.; HAMZÉ, A. L.; PACHECO, A. M. Dirofilariose na medicina veterinária. **Anais do XII simpósio de ciências aplicadas da FAEF**. Garça, v. 1, 321 – 325 p. 2009.

BRANCO, A. S.; ALMEIDA, F. M.; FARIA, M. C. F.; DANTAS, L. M. S.; LABARTHE, N. V. *Dirofilaria immitis* (Leidy, 1956) no entorno de um caso felino: um estudo sobre sua transmissão. **Ver. Bras. Parasitol. Vet.** Jaboticabal. v. 18, n. 1, p. 14-18, 2009.

BUNCH, S. E.; COUTO, C. G.; GRAUER, G. F.; HAWKINS, E. C.; JOHNSON, C. A.; LAPPIN, M. R.; NELSON, R. W.; TAYLOR, S. M.; WARE, W. A.; WILLARD, M. D. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, segunda edição, 2001.

CALVERT, C. A.; RAWLINGS, C. A. Dirofilariose Canina *in*: GOODWIIN, J. K.; TILLER, L. P. **Manual de cardiologia para cães e gatos**. Rio de Janeiro: Guanabara, ed. 3, 203 – 220 p., 2002.

FORTES, E. **Parasitologia veterinária**. São Paulo: Icone, 153 – p. 1997.

NELSON, R. **Fundamentos da Medicina Interna de pequenos animais**. Rio Janeiro: Guanabara, 92 – 101 p. 1992.

TIZARD, I. R. **Imunologia Veterinária**. São Paulo: Roca, 384 – 396 p. 1998.

URQUHART, G. M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. **Parasitologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara, segunda edição, 77- 79 p., 1998.

