

# PREVALÊNCIA DE MICROFILÁRIAS DE *DIROFILARIA IMMITIS* EM CÃES DO ESTADO DE SÃO PAULO\*

MARIA HELENA MATIKO AKAO LARSSON

Professor Associado

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP

LARSSON, M.H.M.A. Prevalência de microfilárias de *Dirofilaria immitis* em cães do Estado de São Paulo. *Braz. J.vet.Res.anim.Sci.*, São Paulo, 27(2):183-186, 1990.

**RESUMO:** Estudou-se a prevalência de microfilárias de *Dirofilaria immitis* em cães do Estado de São Paulo, através de duas técnicas a saber: o método da gota espessa (KNIGHT<sup>6</sup>, 1977) e a técnica de Knott modificada (NEWTON & WRIGHT<sup>12</sup>, 1956). Avaliaram-se, no total, 511 amostras de sangue de cães adultos, de ambos os sexos, com e sem raça definida, provenientes do Ambulatório da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, de clínicas particulares da Cidade de São Paulo e do Município de Ubatuba, das quais 80 (15,65%) mostraram-se positivas para a presença de microfilárias, assim distribuídas: 45 (8,80%) positivas para microfilárias de *D. immitis*, 33 (6,45%) positivas para microfilárias de *Dipetalonema* sp e 2 (0,39%) com infestação mista. Pôde-se concluir que a prevalência da dirofilariose canina em São Paulo aumentou nos últimos 10 anos, pois em trabalho realizado anteriormente (LARSSON et alii<sup>9</sup>, 1978) detectou prevalência de 0,5% (1/226).

**UNITERMOS:** *Dirofilaria immitis*; Dirofilária, cães; São Paulo, Brasil

## INTRODUÇÃO

A dirofilariose canina, também conhecida como cardiopatia parasitária, constitui-se em problema frequente e sério na rotina da Clínica Médica de espécimes caninos, principalmente nas áreas endêmicas. Segundo CALVERT & RAWLINGS<sup>2</sup> (1983), a dirofilariose canina é endêmica, nos Estados Unidos da América do Norte, há mais de meio século, especialmente nos estados da costa sudeste, de onde se disseminou, gradati-

vamente, para o leste e centro-oeste. Nesta região, a incidência maior é observada nos vales dos grandes rios.

No Brasil, escassas são as pesquisas relacionadas ao assunto em apreço, existindo poucos trabalhos referentes à prevalência de filariose de um modo geral (LANGENEGGER et alii<sup>8</sup>, 1962; ROJAS & GONÇALVES<sup>13</sup>, 1964; NASCIMENTO & WERMELINGER<sup>11</sup>, 1971; MELLO et alii<sup>10</sup>, 1974; HATSCHBACH et alii<sup>4</sup>, 1976) e alguns atinentes à ocorrência de dirofilariose (XAVIER<sup>14</sup>, 1945; CASTRO & GOMES<sup>3</sup>, 1958; LARSSON et alii<sup>9</sup>, 1978; BRUNO et alii<sup>1</sup>, 1981; KASAI et alii<sup>5</sup>, 1981; LABARTHE et alii<sup>7</sup>, 1988).

Sendo o território nacional tão extenso, com uma orla marítima igualmente extensa, é de se esperar que a dirofilariose canina, em nosso país, também apresente características endêmicas nos estados banhados pelo Atlântico, bem como naqueles percorridos pelos grandes rios.

A dirofilariose canina pode manifestar-se sob várias formas clínicas, das quais a mais comum é a cardiopulmonar; entretanto, independentemente da forma clínica manifestada, o diagnóstico é realizado, principalmente, com base na detecção de microfilárias circulantes.

O presente trabalho foi realizado com o escopo de conhecer, na atualidade, a prevalência da dirofilariose canina no Estado de São Paulo, bem como o seu comportamento nos últimos dez anos, comparando os resultados, ora obtidos, com aqueles de LARSSON et alii<sup>9</sup> (1978).

## MATERIAL E MÉTODO

O material foi representado por 511 amostras de sangue, procedentes de cães adultos, de ambos os sexos, com e sem raça definida, das quais 310 foram obtidas no Ambulatório do Hospital Veterinário da FMVZ-USP, 145 coletadas em clínicas particulares da Cidade de São Paulo e 56 eram originárias do Município de Ubatuba.

Cada amostra sangüínea era pareada com um questionário, respondido pelo proprietário do animal, contendo informações como: nome, pelagem, idade, sexo e raça do animal, local de residência, locais para onde o animal viaja com frequência ou viajou no passado e história clínica.

A pesquisa de microfilárias circulantes foi realizada através de 2 técnicas:

a) Método da gota espessa:

Uma gota de sangue com anticoagulante é examinada entre lâmina e lamínula; as larvas são visualizadas,

\* Trabalho apresentado ao XI Congresso Brasileiro de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais, Fortaleza, Ceará, setembro/88.

neste método, indiretamente pela movimentação das hemácias; as microfilárias de *D. immitis* são dotadas de movimentos serpentiformes (KNIGHT<sup>6</sup>, 1977).

#### b) Técnica de Knott modificada:

Consiste na técnica padrão (NEWTON & WRIGHT<sup>12</sup>, 1956) e é processada da seguinte forma: 1 ml de sangue é hemolizado em 10 ml de formol a 2%; após centrifugação por 5 minutos a 1.500 rpm, o sedimento é misturado com igual quantidade de Azul de Metileno (1:1000) e examinado ao microscópio óptico para observação, principalmente, das características morfológicas das microfilárias.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

De um total de 511 amostras de sangue, 80 (15,65%) apresentaram-se positivas para pesquisa de microfilárias circulantes, assim distribuídas: 45 (8,80%) com microfilárias de *D. immitis*, 33 (6,45%) com microfilárias de *Dipetalonema* sp e 2 (0,39%) com infestação mista.

Das 56 amostras sangüíneas procedentes do Município de Ubatuba, 15 (26,78%) revelaram-se positivas para a presença de microfilárias de *D. immitis* e apenas 1 (1,78%) para a presença de microfilárias de *Dipetalonema* sp. Estes resultados são muito semelhantes àqueles encontrados por LANGENEGGER et alii<sup>8</sup> (1962); NASCIMENTO & WERMELINGER<sup>11</sup> (1971); HATSCHBACH et alii<sup>4</sup> (1976); BRUNO et alii<sup>1</sup> (1981); KASAY et alii<sup>5</sup> (1981); LABARTHE et alii<sup>7</sup> (1988).

Embora MELLO et alii<sup>10</sup> (1974) tenham obtido 50% de prevalência de filariídeos em cães, torna-se difícil comentar e mesmo comparar os resultados obtidos no presente trabalho, em relação aos dos citados autores, pois estes não se referem ao diagnóstico diferencial das microfilárias por eles detectadas.

Analisando as informações obtidas através dos questionários, observaram-se alguns casos interessantes que merecem ser comentados: a) três animais, de diferentes propriedades, naturais e residentes no Município de São Paulo, sem antecedentes de idas à orla marítima e/ou outros locais propícios à proliferação de vetores, em que se detectou a presença de microfilárias de *D. immitis*; b) um caso de animal positivo para microfilárias de *D. immitis*, natural e residente no Município de Atibaia, localizado em região serrana do Estado de São Paulo, e que também nunca havia saído do local de origem.

Tivemos também a oportunidade de diagnosticar um caso positivo de dirofilariose, em animal natural e procedente de São Luiz do Maranhão e que atualmente reside em São Paulo.

Analisando as informações contidas nos questionários preenchidos por ocasião da coleta da amostra de sangue, pode-se afirmar que, em relação ao Estado de São Paulo, a dirofilariose canina já foi diagnosticada nos seguintes municípios: Atibaia, Bertoga, Guarujá, Iguape, Itanhaém, Mogi das Cruzes, Praia Grande, São Paulo, São Sebastião, Santos, Ubatuba (Fig. 1).

A prevalência de 8,8% de microfilárias de *D. immitis* em cães, obtida no presente trabalho, quando comparada àquela encontrada por LARSSON et alii<sup>9</sup>, em 1978 (0,5%), permite dizer que a prevalência da dirofilariose canina aumentou nos últimos dez anos, no Estado de São Paulo, o que talvez possa ser explicado, em parte, pelo trânsito mais intenso de suscetíveis (cães) de zona endêmica para zona indene e vice-versa.

### CONCLUSÕES

Os resultados obtidos no presente trabalho permitem as seguintes conclusões:

- que a prevalência da dirofilariose canina, em São Paulo, aumentou sensivelmente nos últimos 10 anos;
- que realmente a prevalência da dirofilariose canina é maior nas regiões litorâneas, consideradas endêmicas, a exemplo de Ubatuba em que se obteve 26,78%, quando comparada àquela relativa ao Estado de São Paulo como um todo (8,8%).

LARSSON, M.H.M.A. Prevalence of *Dirofilaria immitis* microfilariae in dogs from the State of São Paulo. *Braz. J. vet. Res. anim. Sci.*, São Paulo, 27(2):183-186, 1990.

**SUMMARY:** The prevalence of *Dirofilaria immitis* microfilariae in dogs from the State of São Paulo was investigated by the fresh drop of blood method (KNIGHT<sup>6</sup>, 1977) and by the modified Knott technique (NEWTON & WRIGHT<sup>12</sup>, 1956). A total number of 511 blood samples were collected from, mixed and pure breed, adult dogs brought to the Veterinary Hospital of the Faculty of Veterinary Medicine of the University of São Paulo, or from private offices and from the coast-city Ubatuba. After performing both tests, the following data were obtained: 80 (15.65%) samples were positive for microfilariae, among them, 45 (8.8%) were positive for *D. immitis* microfilariae; 33 (6.45%) were positive for *Dipetalonema* sp. microfilariae and 2 (0.39%) were positive for both of them. It could be concluded that the prevalence of canine dirofilariasis in the State of São Paulo has increased during the past 10 years,

if compared to a previous study (LARSSON et alii<sup>9</sup> 1978) with revealed a prevalence of 0.5% (1/226).

UNITERMS: *Dirofilaria immitis*; *Dirofilaria* in dogs; São Paulo, Brazil

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01-BRUNO, T.V.; POGGETTI, M.G.N.; LARSSON, M.H.M.A. Prevalência de dirofilariose em cães do litoral do Estado de São Paulo. In: CONFERÊNCIA ANUAL DA SOCIEDADE PAULISTA DE MEDICINA VETERINÁRIA, 36., São Paulo, 1981. *Comunicações científicas*. p.40.
- 02-CALVERT, C.A. & RAWLINGS, C.A. Diagnosis and management of canine heartworm disease. In: KIRK, R.W. *Current veterinary therapy*. 8. ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1983. p.348-359.
- 03-CASTRO, A.C.M. & GOMES, A. Sobre incidência dirofilariose canina no Distrito Federal. *An. Esc. Flumin. Med. Vet.*, 1:83-89, 1958.
- 04-HATSCHBACH, P.I.; RIBEIRO, S.; RIBEIRO, L.A.R. Filariose canina e sua incidência em cães da cidade do Rio de Janeiro. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 28., Brasília, 1976. *Resumos. Ci. e Cult.*, São Paulo, 28:508, 1976.
- 05-KASAI, N.; MATTOS, E.A.; COSTA, J.O. *Dirofilaria immitis* e *Dipeptonema reconditum* em cães de Vitória, Espírito Santo, Brasil. *Arq. Esc. Vet. Univ. Fed. M. Gerais*, 33:425-429, 1981.
- 06-KNIGHT, D.H. Heartworm heart disease. *Advanc. vet. Sci.*, 21:107-147, 1977.
- 07-LABARTHE, N.V.; PEREIRA, N.R.; SOARES, A.M. Prevalência da dirofilariose canina no Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CLÍNICOS VETERINÁRIOS DE PEQUENOS ANIMAIS, 11., Fortaleza, 1988. *Anais*. p.38.
- 08-LANGENEGGER, J.; ALMEIDA, G.L.C.; LANGENEGGER, A.M. Ocorrência de microfilárias em cães do Rio de Janeiro. *Veterinária*, Rio de Janeiro, 15:59-70, 1962.
- 09-LARSSON, M.H.M.A.; HAGIWARA, M.K.; LARSSON, C.E.; AMARAL, R.C.; SAKATA, R.M.; YASUDA, P. Prevalência de microfilárias em diferentes populações caninas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE VETERINÁRIA DE LINGUA PORTUGUESA, 1.; CONGRESSO BRASILEIRO DE CLÍNICOS VETERINÁRIOS DE PEQUENOS ANIMAIS, 2.; SIMPÓSIO NACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL, 3., São Paulo, 1978. *Anais*. p.29.
- 10-MELLO, E.B.F.; NASCIMENTO, V.L.C.; GONÇALVES, C.A. Diagnóstico de filariose canina e sua incidência em cães de rua da Cidade de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 14., São Paulo, 1974. *Anais*. p.120-121.
- 11-NASCIMENTO, M.D. & WERMELINGER, L.M. Incidência de microfilárias em cães de Niterói (Bairro de São Francisco). *Rev. Med. Vet.*, São Paulo, 7:138-143, 1971.
- 12-NEWTON, W.L. & WRIGHT, W.H. The occurrence of a dog filariid other than *Dirofilaria immitis* in the United States. *J. Parasit.*, 42:246-258, 1956.
- 13-ROJAS, M.R. & GONÇALVES, P.C. Nota prévia sobre pesquisa de filarídeos parasitas de cão. In: CONFERÊNCIA DA SOCIEDADE DE VETERINÁRIA DO RIO GRANDE DO SUL, 3., Porto Alegre, 1964. *Anais*. p.91-94.
- 14-XAVIER, M. Notificação da dirofilariose em cães provenientes do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIA, 3., Porto Alegre, 1945. *Anais*. p.249-255.

Recebido para publicação em 13/02/90

Aprovado para publicação em 15/05/90



FIGURA 1 — Casos de dirofilariose canina diagnosticados no Estado de São Paulo, São Paulo, 1988.