

# Totalis



Praziquantel, Febantel, Pamoato  
de Pirantel e Ivermectina

## A importância das verminoses em cães: dirofilariose canina, uma zoonose negligenciada

Revisado pelo Professor Dr. Helio Langoni



**biovet**  
vet para todos

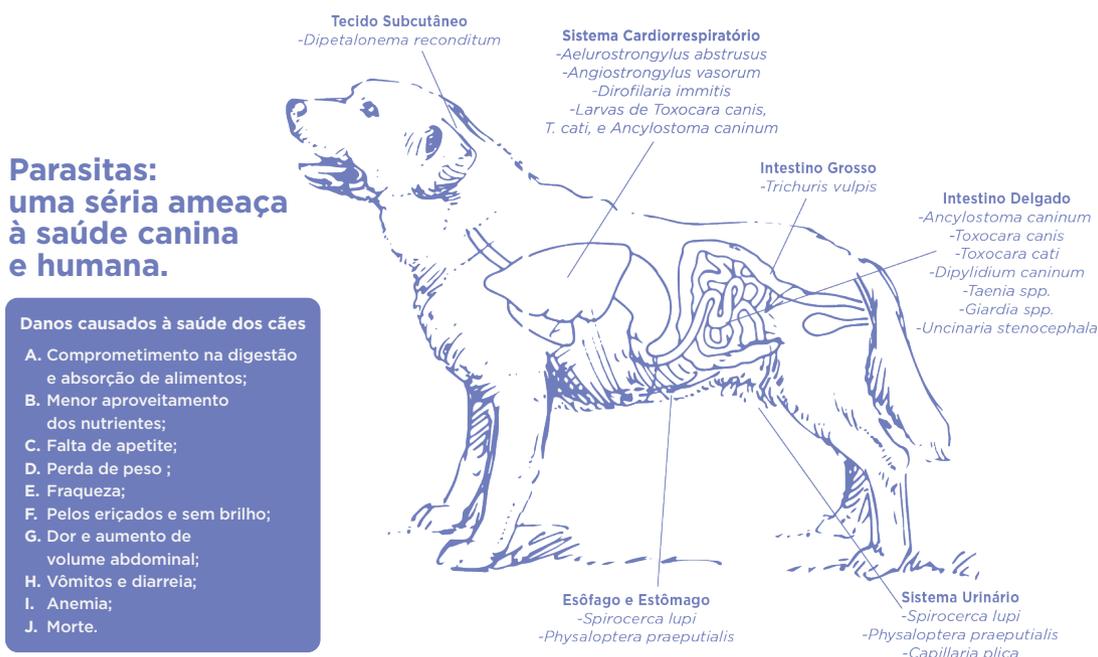
## Sumário

1. Importância da prevenção de verminoses.....	03
2. Parasitas: uma séria ameaça à saúde canina e humana.....	03
3. Dirofilariose canina.....	04
3.1. Introdução.....	04
3.2. Ciclo de vida.....	04
3.3. Sinais clínicos.....	06
3.4. Diagnóstico.....	07
3.5. Tratamento.....	07
3.6. Prevenção.....	08
4. Ficha Técnica Totalis.....	09

## 1. Importância da prevenção de verminoses

As helmintoses apresentam papel importante na rotina clínica veterinária, pois, além da elevada prevalência, podem ocasionar quadros graves e óbito em animais jovens ou imunocomprometidos. Grande parte dos parasitas internos são potencialmente zoonóticos, considerados problemas de saúde pública, que, apesar das facilidades para o tratamento, são muitas vezes negligenciados. Para o controle efetivo dessas verminoses, é preciso ter atenção às peculiaridades de cada ciclo biológico e fatores de risco associados. A principal maneira de tratar os animais com parasitoses é a utilização de formulações capazes de eliminar os agentes causadores, além de ações ambientais e controle de vetores ou hospedeiros intermediários, como as pulgas e piolhos, no caso da dipilidiose, causada por *Dipylidium caninum*. Os principais anti-helmínticos atuam no metabolismo energético ou nervoso dos parasitas, causando inanição por esgotamento energético ou expulsão do organismo acometido, decorrente de paralisia do verme. A combinação do Praziquantel, Febantel, Pamoato de Pirantel e Ivermectina é a mais completa do mercado, pois complementa seu espectro de atividade anti-helmíntica, atuando, conjuntamente, de forma segura e eficaz.

## 2. Parasitas: uma séria ameaça à saúde canina e humana



### Principais parasitoses com potencial zoonótico

- *Dirofilaria immitis*;
- *Echinococcus granulosus*;
- *Toxocara canis*;
- *Dipylidium caninum*;
- *Giardia spp.*;
- *Ancylostoma spp.*

## 3. Dirofilariose canina

### 3.1 Introdução

A dirofilariose canina é uma enfermidade causada pelo nematelminto *Dirofilaria immitis*, popularmente conhecido como verme do coração. Essa doença está presente no mundo todo, porém com acentuada prevalência em regiões litorâneas e de clima quente e úmido, condições que favorecem o desenvolvimento dos mosquitos transmissores.

Além dos cães domésticos, a dirofilariose também pode acometer os gatos, caninos selvagens e outros mamíferos, além do ser humano.

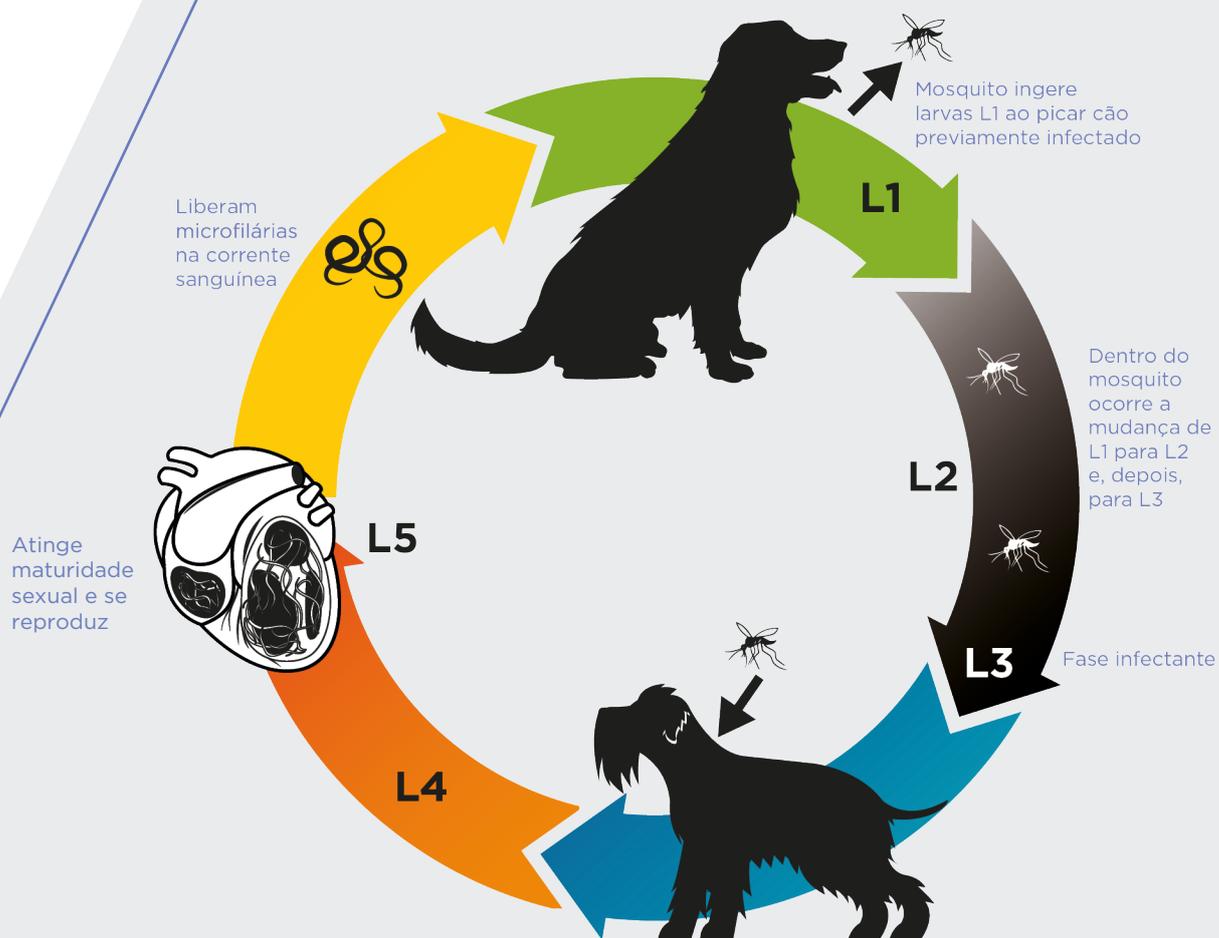
### 3.2 Ciclo de vida

A transmissão da dirofilariose ocorre pela picada de mosquitos infectados em animais suscetíveis. Os mosquitos da família *Culicidae* desempenham um papel fundamental no ciclo de vida desse parasita, visto que atuam como hospedeiros intermediários obrigatórios, após o consumo do sangue de animais infectados em processo de microfilaremia (microfilárias circulantes na corrente sanguínea).

Outras espécies, consideradas como vetores envolvidas na transmissão, são *Aedes* sp. e *Anopheles* sp. Assim que o mosquito ingere as microfilárias, no momento do repasto sanguíneo, elas se dirigem ao seu intestino, completando seu desenvolvimento até se tornarem larvas infectantes (L3), que são transmitidas durante o repasto sanguíneo para o hospedeiro.

Ao penetrarem na pele do animal, migram pelos tecidos subcutâneos, fibras musculares e, eventualmente, vasos sanguíneos, momento em que são transportadas ao coração e vasos pulmonares. Para chegar no estágio larval L5, leva entre 50 e 70 dias após a infecção, avançando para vascularização pulmonar e atingindo maturidade sexual 4 meses pós-infecção, produzindo microfilárias na corrente sanguínea.

## Dirofilariose canina, Ciclo Biológico (Verme do Coração)



## 3.3 Sinais clínicos

A maioria dos cães acometidos pela dirofilariose não apresenta sinais clínicos específicos, que, geralmente, são tardios à infecção, levando cerca de 3 a 6 meses para que se manifestem. A severidade clínica e gravidade das lesões variam de acordo com a carga parasitária, localização dos vermes adultos, tempo de infecção e resposta do hospedeiro ao agente. A localização primária da *D. immitis*, em sua forma adulta, é a câmara ventricular direita do coração e artérias pulmonares, levando à hipertensão pulmonar e insuficiência do ventrículo direito. A hipertensão pulmonar aumenta conforme o número de filárias alojadas, além de acarretar insuficiência hepática aguda, conhecida como síndrome da veia cava, que caracteriza quadros letais. Lesões no endotélio vascular são comuns, podendo levar à estenose da artéria pulmonar, em decorrência da hipertrofia da camada íntima do vaso.

A dirofilariose pode ser classificada em quatro fases, de acordo com a sua gravidade e evolução no paciente acometido, conforme o quadro a seguir:

**Quadro 1.** Sumário de sinais clínicos da dirofilariose canina.

Leve	Assintomático ou apresenta tosse.
Moderada	Tosse, intolerância ao exercício, presença de sons anormais nos pulmões.
Severa	Tosse, intolerância ao exercício, dispneia, sons anormais no coração e nos pulmões, hepatomegalia, síncope (perda temporária da consciência devido à diminuição do fluxo sanguíneo para o cérebro), ascites (acúmulo de fluido na cavidade abdominal), morte.
Síndrome da veia cava	Aparecimento súbito de letargia e fraqueza, acompanhado de hemoglobulinemia e hemoglobinúria.

Fonte: American Heartworm Society, 2014.

## 3.4 Diagnóstico

O diagnóstico da dirofilariose pode ser realizado pela detecção de antígenos secretados pelo verme adulto na circulação sanguínea, utilizando teste imunoenzimático (ELISA) ou teste de microfilaremia, que busca a presença de microfilárias circulantes. A combinação das técnicas pode ser útil, visto que, dependendo da carga parasitária de fêmeas adultas, as proteínas antigênicas, liberadas pelas fêmeas adultas da *D. immitis*, nem sempre podem ser detectadas. Além disso, esse teste deve ser realizado no quinto mês pós-infecção, momento em que ocorre a antigenemia e, posteriormente, cerca de quatro semanas depois, o teste de microfilaremia. Para animais que apresentam sinais clínicos, exames radiográficos de tórax, somados a outros testes diagnósticos, como a ultrassonografia ou ecocardiografia, são importantes para determinar a evolução da doença e visualizar os nematóides (altamente ecogênicos) na validação de testes negativos ou fracamente positivos, com suspeita da doença.

## 3.5 Tratamento

O tratamento preconizado para dirofilariose canina, em pacientes assintomáticos ou que exibam clínica leve, não apresenta grandes complicações. Entretanto, todo tratamento deve ser avaliado previamente, verificando fatores que influenciam, direta e indiretamente, a resposta do tratamento adulticida. O primeiro ponto é avaliar a gravidade do quadro, considerando o nível de atividade física do cão, a extensão da doença cardiovascular, bem como a carga parasitária. Qualquer um desses fatores pode trazer complicações e resultar em óbito.

A restrição de atividades físicas é necessária para minimizar chances de tromboembolismo e processos inflamatórios e obstrutivos graves.

O tratamento adulticida se baseia na utilização de compostos arsênicos, como a melarsomina. Frente à indisponibilidade da melarsomina no Brasil, o uso de lactonas macrocíclicas, como ivermectina, na dose de 50µg/kg, para eliminação rápida, ou 6 a 12µg/kg, por 6 meses, para uma eliminação lenta, é a alternativa. A associação com doxicilina é necessária como terapia contra população bacteriana de *Wolbachia*, que vive em simbiose com a *D. immitis*. Essa bactéria é importante para o desenvolvimento desse nematoide, além de envolver a produção de endotoxinas e resposta imune do hospedeiro, agravando o quadro inflamatório nos pulmões e rins. Cães com o quadro mais grave da doença, apresentando síndrome da veia cava, devem ser submetidos à remoção cirúrgica dos parasitos antes de iniciar o tratamento adulticida.

## 3.6 Prevenção

Frente à alta patogenicidade e dificuldade no tratamento da dirofilariose, ações profiláticas são as melhores alternativas para garantir a saúde dos cães, principalmente em regiões endêmicas ou com fatores facilitadores, ou de risco para transmissão. Ainda, é importante que os veterinários conscientizem os tutores sobre a possibilidade de ocorrência e necessidade de adesão a programas preventivos, visto que essa ausência pode contribuir muito para a manutenção do número de casos em regiões endêmicas.

A profilaxia deve ser realizada a cada 30 dias com ivermectina, na dose mínima de 6 µg/kg de peso do animal. Filhotes de 6 a 8 semanas já podem iniciar o protocolo preventivo. Vale ressaltar que a prevenção mensal não deve falhar ou atrasar, caso contrário pode haver queda na concentração plasmática necessária para contenção da doença em caso de infecção. No caso de viagens para locais onde há transmissão ativa da doença, é indicado que o tratamento se inicie previamente à viagem e persista até o mês subsequente ao retorno (AHS, 2014; 2018). A presença da ivermectina na formulação apresenta um efeito que amplia ainda mais o espectro de ação. De acordo com Daurio et al. (1992), a concentração mínima adequada de ivermectina no plasma sanguíneo, para efeito preventivo contra o verme do coração é de 0,15-0,2 ng/mL.

### Fatores garantidores da transmissão:

- Cães portadores de *D. immitis* em microfilaremia;
- Presença de mosquitos vetores, que se alimentam do sangue dos cães infectados;
- Presença de cães não submetidos à prevenção.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Nelson, R., & Couto, C. G. (2015). Medicina interna de pequenos animais. Elsevier Brasil. Daurio et. al., 1992. Bioavailability of ivermectin administered orally to dogs. Veterinary Research Communications, 16: 125-130. American Heartworm Society. Current Canine Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Management of Heartworm (Dirofilaria immitis) Infection in Dogs. 2014; American Heartworm Society. Current Canine Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Management of Heartworm (Dirofilaria immitis) Infection in Dogs. 2018; De Almeida, M.A.O; Ayres. M.C.C. Capítulo 45 - Agentes Antinematódeos. In: Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária. 5ª Ed., p. 517-530, 2011.



### Fórmula

Cada comprimido contém:

Totalis	Mini	Medium	Maxi
Pamoato de Pirantel	72,5 mg (25 mg de Pirantel base)	145 mg (50 mg de Pirantel base)	435 mg (150 mg de Pirantel base)
Praziquantel	25 mg	50 mg	150 mg
Febantel	75 mg	150 mg	450 mg
Ivermectina	0,03 mg	0,06 mg	0,18 mg
Excipiente q.s.p.	330 mg	660 mg	1,98 g

### Descrição

Totalis é um vermífugo oral para cães, em forma de comprimidos sulcados e palatáveis, com amplo espectro de ação.

### Indicações

Vermífugo indicado para cães jovens e adultos, com a melhor formulação do mercado, garantindo maior espectro de ação contra endoparasitas que acometem cães. Atua no tratamento ou prevenção de verminoses.

### Forma de aplicação e dosagem

O produto deve ser administrado por via oral, na dosagem de 1 comprimido a cada 5, 10 ou 30 kg, de acordo com as respectivas apresentações: Mini, Medium e Maxi. Animais com peso inferior a 1 kg: recomenda-se utilizar Vermivet Filhote.

### Apresentação

#### Totalis mini

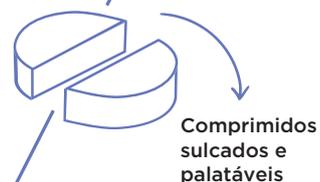
**Cartucho:** 1 strip com 2 comprimidos palatáveis.

#### Totalis medium

**Cartucho:** 1 strip com 4 comprimidos palatáveis.

#### Totalis maxi

**Cartucho:** 1 strip com 2 comprimidos palatáveis.



Saiba mais utilizando o código ao lado

# bioVet

vet para todos

faleconosco@biovet.com.br



WhatSac:  
(11) 9 9545-5595

biovet.com.br



biovetpet



biovetpet

TODOS OS ESTUDOS APRESENTADOS FORAM APROVADOS PELO COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS.  
TODOS OS ANIMAIS PASSARAM POR AVALIAÇÕES CLÍNICAS DIARIAMENTE POR UM MÉDICO VETERINÁRIO CAPACITADO.