

## **INTRODUÇÃO (agente, ciclo biológico, tratamento e controle)**

### **Agente**

As pulgas são insetos hematófagos que têm um ciclo de vida complexo e podem transmitir doenças para seres humanos e para animais (zoonoses). Entre os agentes transmitidos pelas pulgas, pode-se citar, principalmente, *Yersinia pestis* e *Dipylidium caninum*, além de poderem causar reações alérgicas, doenças dermatológicas, entre outras complicações. Além disso, existem algumas espécies importantes na medicina veterinária como por exemplo *Ctenocephalides felis felis* e *C. canis*, sendo *C. felis*, considerada cosmopolita, ou seja, tem distribuição mundial, podendo parasitar mamíferos como cães, gatos, roedores, entre outros.

O diagnóstico dos animais afetados é realizado pela visualização de pulgas nos mesmos ou no ambiente, bem como visualização da excreta desses insetos. Além disso, alguns animais podem desenvolver Dermatite Alérgica à Picada de Ectoparasitas (DAPE), o que indica a presença das pulgas.

### **Ciclo biológico**

A pulga é de difícil controle, pois, seu ciclo complexo dificulta que ela seja completamente eliminada do meio ambiente, fazendo com que os animais tenham uma reinfecção. A pulga passa por diferentes formas: Adultos, ovos, larvas e pupas. Os insetos adultos se alimentam de sangue de seu hospedeiro, e então as fêmeas põe ovos na pelagem do animal. Os ovos então caem no meio ambiente e passam para o estágio de larva, onde se alimentará de compostos orgânicos ambientais, até que se transforme em pupa, onde a pulga se formará e será liberada para o meio ambiente, podendo então parasitar outros animais.

Assim que os ovos são liberados no meio ambiente, podem permanecer em frestas, assoalhos, fômites, cobertores, casinhas, entre outros locais de convívio do animal parasitado, sendo de difícil eliminação pela limpeza convencional. Por isso é importante que quando houver uma infestação de pulgas, o animal deve ser tratado e, também o meio ambiente.

O tratamento dos animais consiste na eliminação das pulgas adultas, e para isso podem ser empregados diversos químicos. Apesar de não haver documentação que comprove a resistência das pulgas à alguns princípios ativos, são comuns relatos de variação regional na eficiência de produtos como Fipronil (Topline), por exemplo.

### **Abrigos**

Quando o controle de pulgas é feito em indivíduos de abrigos, a medida mais efetiva para evitar infestação dos animais é o controle das pulgas assim que o animal é admitido no abrigo. Esse controle deve ser feito especificamente contra pulgas. Além disso, quando houver algum animal infestado, além do tratamento individual do animal, deve ser feita desinfecção do recinto onde o animal está inserido.

Portanto, visando eliminar o problema com pulgas no abrigo, recomenda-se a aplicação do seguinte protocolo para manejo de ectoparasitas no abrigo DNA Animal:

## MANEJO TERAPÊUTICO E PREVENTIVO NO ABRIGO DNA ANIMAL

Seguindo as diretrizes do livro *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (Manejo de Doenças Infecciosas em Abrigos), todos os animais que forem introduzidos no abrigo devem receber tratamento anti-pulgas no primeiro dia de entrada. Para esse controle inicial, recomenda-se alguns produtos:

### RECOMENDAÇÕES – Cães introduzidos no abrigo; cães com infestação eventuais por pulgas.

Escolha	Princípio Ativo	Via de administração	Nome(s) comercial(is)
1	Fipronil	sobre a pele ( <i>pour-on</i> )	<b>Topline, Fiprolex</b>
2	Permetrina	sobre a pele ( <i>pour-on</i> )	<b>K-spot, Pulvex</b>
3	Lufenuron	Administração oral	<b>Program Plus</b>
4	Sarolaner	Administração oral	<b>Simparic</b>
5	Afoxolaner	Administração oral	<b>NexGard</b>
6	Fluralaner	Admn. oral ou <i>pour-on</i>	<b>Bravecto</b>

Os medicamentos foram elencados em relação ao custo benefício, pensando na eficiência do produto e na quantidade de animais, sendo que a eficácia dos produtos pode variar. Além da administração nos animais que chegam ao abrigo, os outros animais do abrigo também devem ser medicados periodicamente.

#### FIPRONIL (Topline)

Pode se tornar ineficaz devido à resistência de alguns insetos a esse princípio ativo, entretanto, é a opção mais barata encontrada. É recomendado o tratamentos dos animais seguindo as seguintes doses:

Pedo do Animal	DOSE	SUB-DOSE*	Peso do Animal	DOSE	SUB-DOSE*
Até 10kg	5ml	2,5ml	Dose única	5ml	2,5ml
10 a 20Kg	13ml	6,5ml	-	-	-
Acima de 20kg	25ml	12,5ml	-	-	-

A medicação deve ser administrada em dose única, no dorso do animal. É necessário utilização de Equipamento de Proteção Individual para manipulação do medicamento (luvas, máscara e óculos).

#### PERMETRINA (Pulvex)

É um princípio ativo mais específico, entretanto, mais caro por ser comprado em doses individuais. É uma medicação tópica, devendo ser aplicada sobre o dorso dos cães (não utilizar em gatos).

Peso do Animal	DOSE
Até 15kg	1ml
Acima de 15kg	2ml

Pode ser aplicada uma segunda dose, se necessário. Entretanto, a segunda aplicação não deve ser feita em período menor que 7 dias após a primeira aplicação. É necessário utilização de Equipamento de Proteção Individual para manipulação do medicamento.

#### LUFENURON, SAROLANER, AFOXOLANER e FLURALANER

Esses princípios ativos são muito eficazes no controle de ectoparasitas, entretanto são comumente mais caros que os demais por serem vendidos em doses individuais. São formulações de aplicação sobre a pele, em forma de bisnaga, e seu uso deve seguir as orientações da embalagem seguindo as recomendações de Dose e Peso e Espécie.

São produtos com esses princípios ativos, respectivamente: **Program Plus, Simparic, NexGard e Bravecto.**

**Medicamento *pour-on*** - As medicações administradas sobre a pele (*pour-on*) devem ser aplicadas com cuidado, sendo necessário observar os animais e deixá-los afastados uns dos outros. Por se tratar de princípios ativos de controle de pragas, podem causar intoxicação em caso de ingestão (lambadura) . Portanto, os animais devem ser medicados de forma individual e segura, sendo observados após a aplicação, evitando lambadura e ingestão do produto. Em caso de intoxicações, devem ser encaminhados imediatamente ao consultório veterinário, acompanhado da embalagem do produto e bula. A aplicação deve ser realizada com equipamentos de proteção individual, evitando intoxicação em seres humanos.;

## **RECOMENDAÇÕES – Ambiente onde os animais do abrigo vivem**

### **1- DELTAMETRINA (Nome comercial: Butox [P] CE 25) – pulverização sobre o ambiente**

A Deltametrina é um princípio ativo que pode ser usado no controle ambiental de pulgas, quebrando o ciclo do inseto. Dessa forma, o medicamento impede que novas formas adultas se desenvolvam e infestem os animais e o ambiente.

<b>MODO DE APLICAÇÃO</b>	<b>DILUIÇÃO</b>
Pulverização	1ml de produto para cada 2 litros de água. Diluir até que se forma uma mistura homogênea e pulverizar sobre o ambiente.

A aplicação deve ser feita nos recintos onde os animais vivem, com atenção especial às frestas, chão e cantos dos recintos. É necessário o uso de Equipamentos de Proteção Individual, bem como é necessário retirar os animais do local para aplicação, permitindo o retorno dos animais após secagem completa do produto. Retirar ainda, comedouros e bebedouros, substituindo o conteúdo após reintrodução dos objetos no recinto.

### **Fômites**

Os fômites que entram em contato com os animais infestados por pulgas (ovos, e pulpas) também ficam contaminados: coleiras, roupas, cobertores, brinquedos, tapetes, toalhas, entre outros. Portanto, esses objetos também devem passar por processo de limpeza e desinfecção. **Devem ser lavadas com água (alta temperatura) e sabão. A recomendação é de que permaneçam imersas sob água quente a 60°C por 10 minutos.**

### **Controle eficaz de pulgas**



Para que haja um controle eficaz das pulgas, é necessário que o protocolo de prevenção e tratamento seja seguido corretamente: os animais admitidos devem passar por tratamento assim que introduzido no abrigo, bem como os outros indivíduos, periodicamente. Por fim, também deve ser feito o controle ambiental.

Caso a eliminação dos ovos e pulpas no ambiente não for realizada, pulgas adultas continuarão se desenvolvendo e a infestação não será controlada. Portanto, o tratamento e controle das pulgas é feito de forma integrada: agente, indivíduo e ambiente.