

# Avaliação do tratamento de miíases em cães através da utilização do nitenpyram

## Evaluation of myiasis treatment in dogs using nitenpyram

Sergian Vianna Cardozo,\* Regina Ruckert Ramadinha\*\*

### Resumo

As miíases são um importante fator complicante das lesões cutâneas, e por apresentarem elevada incidência no estado do Rio de Janeiro objetivou-se testar uma nova droga no tratamento desta parasitose. O nitenpyram, droga utilizada como aduicida para pulgas, foi administrado a 27 cães que apresentavam miíases, com diferentes graus de parasitismo e fases larvares. A droga mostrou-se eficaz e prática, uma vez que a administração é oral e dispensa a retirada manual das larvas. Não foram observados quaisquer efeitos colaterais nos cães. Os animais apresentaram uma cicatrização rápida das lesões.

*Palavras-chave:* nitenpyram, miíase, cães, parasitose.

### Abstract

Myiasis are an important complicative factor of skin lesions, since they present high incidence at Rio de Janeiro State, it has been intended to test the nitenpyram in the treatment of this parasitosis. The nitenpyram, drug used as adulticide for fleas, was tested in 27 dogs that presented myiasis, in different degrees of parasitism and worm ages. The drug showed itself efficient and practical, without any side effects, once its administration is oral and dispenses the manual collect of worms. The animals have presented a fast healing of lesions.

*Keywords:* nitenpyram, myiasis, dogs, parasitosis.

### Introdução

Miíase é uma infestação de órgãos ou tecidos, de seres humanos ou animais, por larvas de dípteros que se alimentam do tecido vivo, necrosado ou morto, ou de alimentos ingeridos pelo hospedeiro (Hendrix, 1991). A classificação desta doença é baseada na sua localização no corpo do hospedeiro (cutânea, subcutânea, naso-faringeana, órgãos internos, e urogenital) ou em termos parasitológicos, na relação entre parasita-hospedeiro (obrigatória, facultativa ou pseudomiíase) (Gomez et al., 2003). Larvas de moscas consideradas miíases obrigatórias desenvolvem-se em três estágios no tecido vivo, causando uma maior morbidade (HALL e Wall, 1995). A principal larva causadora de miíase obrigatória, *Cochliomyia hominivorax*, foi erradicada nos Estados Unidos, através da esterilização dos machos por irradiação. Este programa foi continuado no México e mais recentemente (1990) foi utilizado para erradicação das moscas na Líbia (Benitez et al., 1997).

Na Europa, devido à prevalência do clima temperado, é muito improvável que haja o desenvolvimento desse parasitismo, já que as condições climáticas são pouco favoráveis (Chermette et al., 1982).

Na América do Sul o parasitismo continua sendo um grande problema, principalmente na época de verão, quando o clima torna-se favorável para o desenvolvimento do ciclo de vida do parasita e, conseqüentemente, observa-se maior ocorrência

de casos nesta época do ano (Boero e Morini, 1961; Fenton, 1961; Chermette et al., 1982; Lindquist et al., 1992).

Os animais infestados por essas larvas desenvolvem lesões por destruição de tecidos, às vezes muito extensas. A gravidade desta parasitose está diretamente ligada à localização da lesão e ao número de larvas.

Nos cães, esta enfermidade é bastante traumática no que diz respeito ao seu tratamento. A retirada manual das larvas, com o auxílio de pinças, é dolorosa, necessitando-se, na maioria das vezes, anestesiá-lo o animal e, delicada, uma vez que vasos podem ser pinçados quando se buscam larvas em galerias profundas da pele.

Casos de miíases, relatados na Europa, de cães importados de países onde este parasitismo é considerado endêmico, foram tratados de forma convencional, utilizando-se a tranquilização ou a anestesia nos animais mais arredios, para a retirada manual das larvas e posterior utilização de agente anti-séptico local e antibióticos sistêmicos (Bourdeau; Klap, 1988; Fox et al., 1992; Carter, 2001).

Daí a necessidade de se pesquisar uma droga que provocasse a saída das larvas sem matá-las. Inseticidas são desaconselhados, pois as larvas mortas dentro das galerias propiciam infecções bacterianas e abscessos por corpos estranhos.

O nitenpyram, droga pertencente ao grupo dos nicotinóides, age no sistema nervoso central dos insetos causando

\* Curso de Pós-graduação em Microbiologia Veterinária – UFRRJ – Seropédica-RJ. e-mail: sergian@ufrj.br

\*\* Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária – UFRRJ – Seropédica-RJ

bloqueio pós-sináptico irreversível nos receptores nicotínicos da acetilcolina. Esta droga é indicada como tratamento pulicida de rápida ação nas infestações de cães e gatos. Sua ação inicia-se em 15 a 30 minutos após a administração oral, causando a morte das pulgas que fazem o repasto sanguíneo no animal no período de 1 até 6 horas. Permanece ativo nos cães por 24 horas e nos gatos por 48 horas. Comercialmente é apresentada na forma de comprimidos de 11,4 mg e 57 mg de nitenpyram. A dose recomendada é de 1mg/kg para cães uma vez ao dia. É recomendado para animais com mais de quatro meses de idade (Baldani et al., 1999).

Estudando-se o uso do nitenpyram se observou praticidade, já que a administração é por via oral, rápido tempo de ação, DL<sub>50</sub> alta e não foram relatados efeitos colaterais. Sabendo-se da ação terapêutica antipulgas do nitenpyram, objetivou-se neste estudo avaliar a eficácia desta droga na eliminação de larvas de moscas de feridas cutâneas e mucosas nos cães. A fragilidade da área lesada, concorrendo com hemorragias pela manipulação, além da sensação dolorosa ocasionada pela retirada manual das larvas, nos fizeram buscar uma droga que tivesse o efeito de reduzir ou eliminar as larvas sem a necessidade de manipulação das feridas.

## Material e métodos

### Local do experimento

O experimento foi realizado no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) e no Hospital Veterinário de Pequenos Animais do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

### Animais

Foram utilizados 27 cães, de várias raças, com idade entre quatro meses e 12 anos. Todos os animais foram submetidos ao exame físico, não sendo observadas alterações sistêmicas dignas de nota. As lesões foram localizadas, avaliadas quanto à extensão, profundidade, número aproximado de larvas e estágios destas.

### Medicamento

O nitenpyram<sup>1</sup> foi administrado por via oral, no próprio Hospital Veterinário, nas doses de 1mg/kg e 2mg/kg (Tabelas 1 e 2).

### Delineamento experimental

Após o diagnóstico da miíase e a avaliação do grau de infestação o nitenpyram foi adminis-

trado, nas doses supracitadas, utilizando-se, quando necessário, o pão como veículo.

Todos os tratamentos dos animais foram acompanhados diariamente até a saída de todas as larvas das lesões (Figuras 1 a 4). Fichas clínicas foram preenchidas com dados sobre o proprietário (nome e endereço), sobre os animais (nome, raça, sexo, idade, pelagem e peso) e com as características das lesões (localização, estágio larvar e número aproximado de larvas).

**Tabela 1:** Grupo I - Animais com miíases tratados com nitenpyram (1mg/kg) nos HV/UENF e HV/IV/UFRRJ - 2001

Nº	Raça	Idade	Sexo	Peso (kg)	Pelagem	Localização da Miíase	Larvas (quant. - estágio)	Tratamento (repetições)	Início da atuação (min)
1	SRD	4 m	M	7	curta	dorsal	(++ - L1)	24h	15
2	SRD	5 m	F	8	curta	MAD	(+++ - L1)	24h	20
3	Poodle	3 a	M	10	longa	base da cauda	(++ - L1 e L2)	24h	15
4	SRD	10 a	M	11	curta	abdominal	(++ - L1 e L2)	24h	25
5	P. Alemão	10 m	M	32	média	perianal	(++ - L3)	24h	30
6	Husky	8 a	M	30	média	maxilar direito	(+++ - L3)	24h	20
7	P. Alemão	3 a	M	32	média	dorsal	(++ - L2 e L3)	24h	45
8	P. Alemão	6 a	M	32	média	abdominal	(++ - L1 e L3)	24h+ (48/48h 7d)	40
9	P. Alemão	6 a	F	28	média	torácica	(++ - L1 e L2)	24h+ (48/48h 7d)	30
10	Boxer	12 a	M	35	curta	coxa	(++ - L1, L2 e L3)	6h e 24h	40
11	Weimaraner	8 a	F	29	curta	narina	(+++ - L1, L2 e L3)	6h e 24h	40
12	Rottweiler	4 a	F	33	curta	vulva	(++++ - L1 e L2)	6h e 24h	15
13	C. Spaniel	6 a	M	12	longa	face	(++ - L1 e L2)	6h e 24h	10

quant. – quantidade de larvas; MAD – membro anterior direito; a – anos; m – meses; d – dias; h – horas; min – minutos; SRD – sem raça definida; L1 – primeira muda; L2 – segunda muda; L3 – terceira muda; + - até 20 larvas; ++ - de 20 a 30 larvas; +++ - de 30 a 40 larvas; ++++ - mais de 40 larvas.

**Tabela 2:** Grupo II – Animais com miíases tratados com nitenpyram (2mg/kg) nos HV/UENF e HV/IV/UFRRJ - 2001

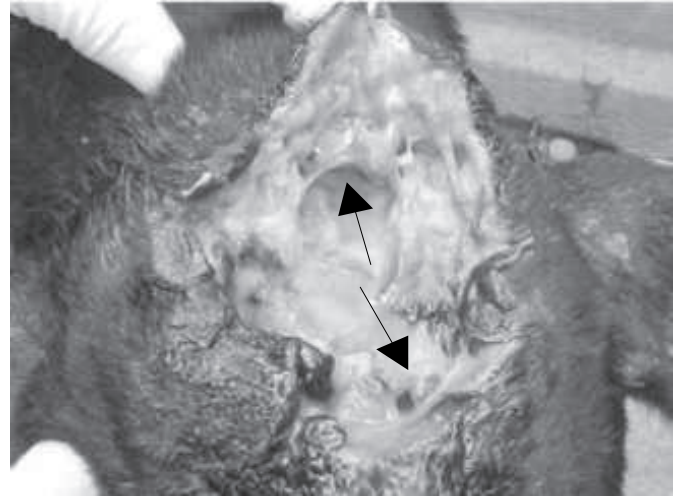
Nº	Raça	Idade	Sexo	Peso (kg)	Pelagem	Localização da Miíase	Larvas (quant. - estágio)	Tratamento (repetições)	Início da atuação (min)
14	Husky	6 a	M	25	média	perianal	(++ - L1)	24h	20
15	SRD	5 a	F	18	curta	dorsal	(++ - L3)	24h	20
16	SRD	5 a	M	22	curta	periocular	(+++ - L2 e L3)	24h	30
17	SRD	6 a	M	32	curta	cervical e auricular	(+++ - L2 e L3)	24h	20
18	Dálmata	10 a	M	18	curta	auricular	(++ - L2 e L3)	24h	15
19	Terra Nova	1 a	F	48	longa	dorsal	(++ - L3)	24h	20
20	Doberman	4 a	M	26	curta	cranial	(++++ - L1, L2 e L3)	24h	30
21	P. Alemão	8 a	F	40	média	MAD	(+++ - L2 e L3)	24h	20
22	C. Spaniel	4 a	M	12	longa	oral	(++ - L1 e L2)	24h	25
23	SRD	6 a	M	25	curta	MAD	(++ - L2 e L3)	24h	25
24	SRD	IND	M	14	curta	perianal	(++ - L1 e L2)	24h	30
25	Boxer	4 a	M	35	curta	auricular	(+++ - L1 e L3)	24h (48/48 7d)	30
26	P. Alemão	8 a	M	34	média	perianal	(++++ - L1, L2 e L3)	24h (48/48 7d)	35
27	Rottweiler	3 a	M	44	curta	cervical e auricular	(+++ - L1 e L2)	24h (48/48 7d)	20

quant. – quantidade de larvas; MAD – membro anterior direito; IND – indefinida; a – anos; m – meses; d – dias; h – horas; min – minutos; SRD – sem raça definida; L1 – primeira muda; L2 – segunda muda; L3 – terceira muda; + - até 20 larvas; ++ - de 20 a 30 larvas; +++ - de 30 a 40 larvas; ++++ - mais de 40 larvas.

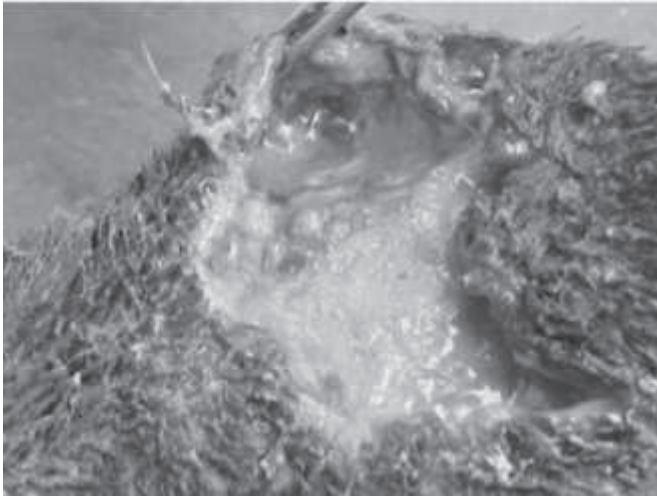
<sup>1</sup>Capstar® (Nitenpyram) – Lab. Novartis



**Figura 1:** Doberman, macho. Lesão em região dorsal do crânio de 6cm. Aproximadamente 50 larvas. Foto realizada antes da administração do nitenpyram.



**Figura 2:** Doberman, macho. Lesão em região dorsal do crânio de 6cm. Aproximadamente 50 larvas. Observam-se galerias causadas pelas larvas de *Cochliomya hominivorax* (setas).



**Figura 3:** Doberman, macho. Lesão em região dorsal do crânio. Foto realizada 36 horas após administração do nitenpyram. Não foi observada a presença de larvas.



**Figura 4:** Larvas de *Cochliomya hominivorax* de 2º e 3º estágios exteriorizadas após o tratamento com nitenpyram.

Os animais foram divididos em dois grupos: Grupo I – cães que receberam 1mg/kg do nitenpyram e Grupo II – cães que receberam 2mg/kg do nitenpyram, de acordo com a infestação parasitária.

As repetições do nitenpyram foram feitas a cada 6, 24 e 48 horas após a primeira dose, tanto para os animais do Grupo I, quanto para os do Grupo II, de acordo com a necessidade (extensão da lesão / número de larvas). As repetições a cada sete dias foram indicadas para os cães mais expostos como preventivo de novas infestações.

Os cães mais agressivos foram sedados com acepromazina<sup>2</sup> 1,0% na dose de 0,02mg/kg, para uma melhor avaliação da lesão.

## Resultados

Dos 27 cães tratados com nitenpyram, obteve-se 100% de eficácia, independentemente da quantidade de larvas e do estágio larvar. A resposta inicial foi rápida em todos os casos e 24 horas após a administração do medicamento; a maioria (88,9%) dos animais apresentava as lesões livres de larvas. Efeito tardio foi observado nos cães número 7, 10 e 25, visto que somente 36 horas após o início da administração do nitenpyram as lesões estavam sem larvas. Nos animais 7 e 25, pode-se supor que a redução da ação da droga pela utilização da acepromazina, mas no cão número 10 a resposta tardia foi, provavelmente, uma reação individual. Larvas de 3º estágio na lesão ainda foram observadas 24 horas após o início do tratamento. Entretanto, 48 horas após, a ferida não apresentava mais nenhuma larva.

<sup>2</sup> Acepran® (Acepromazina) – Lab. Univet

O efeito do nitenpyram sobre as larvas, avaliado pelo início da exteriorização destas, variou em média de aproximadamente 25 minutos, sendo que, quanto mais jovens as larvas, menor o tempo de saída destas das lesões.

Nos cães com lesões mais extensas e com maior número de galerias, o tempo de saída das larvas também foi maior.

Todos os animais, no início da atuação da droga, se mostraram inquietos e com prurido no local da lesão.

Os animais referentes aos casos 8, 9, 25, 26 e 27 foram tratados durante um período de 7 dias após a saída das larvas, com o objetivo de impedir novas infestações e reduzir o tempo de cicatrização das lesões, sem o uso de qualquer droga de efeito repelente local.

Em todos os casos foi feita a repetição da dose do nitenpyram 24 horas após a primeira administração. Esta nova dose atuou como reforço para aqueles animais que ainda apresentavam algumas larvas e como preventivo para uma reinfestação precoce.

No grupo I, os casos 10, 11, 12 e 13 foram tratados com a mesma dose, mas com uma repetição em 6 horas e 24 horas após a primeira dose. Este protocolo foi seguido para aqueles animais que apresentavam maior infestação e com um tempo inicial de expulsão larvar maior em relação aos outros animais.

## Discussão

O tratamento das miíases normalmente requer anestesia e um demorado trabalho manual para retirada de larvas, além da utilização de agentes larvicidas e anti-sépticos no local da lesão, acrescentando riscos à saúde animal e custos, que podem

## Referências

- BALDANI, L.A.; SOUSA, R.V.; MIGUEL, A.G. Farmacologia dos principais antiparasitários de uso na medicina veterinária. *Bol. Agropec. UFLA*, n. 42, p. 1-39, 1999.
- BENITEZ USHER, C.; CRUZ J.; CARVALHO, L.; BRIDI, A.; FARRINGTON, D.; BARRICK, R.A.; EAGLESON, J. Prophylactic use of ivermectin against cattle myiasis caused by *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel, 1858). *Vet. Parasitol.*, v. 72, n. 2, p. 215-220, 1997.
- BOERO, J.J.; MORINI, E.G. Miíases. *Revta. Fac. Cienc. Vet. La Plata*, v. 3, n. 7, p. 73-83, 1961.
- BOURDEAU, P. & KLAP, T. Myiase à *Dermatobia hominis*. *Recl. Méd. Vét.*, v. 164, n. 11, p. 901 - 906, 1988.
- CARTER, G.R. External parasitic diseases of dogs and cats. International Veterinary Service <[www.ivis.org/specialbooks/carter/carter7/chapter\\_frm.asp](http://www.ivis.org/specialbooks/carter/carter7/chapter_frm.asp)> capturado em 4, out. 2001.
- CHERMETTE, R.; PRIGENT, S.; BORDEAU, P. Un cas de myiase auriculaire due à *Cochliomyia hominivorax* chez un chien. *Recl. Méd. Vét. École Alfurt.*, v. 158, n. 7-8, p. 583-587, 1982.

ser muito elevados (Chermette et al., 1982; Bourdeau e Klap, 1988; Fox et al., 1992). Contrariando os tratamentos usuais, o uso do nitenpyram mostrou que estes procedimentos são desnecessários, reduzindo, portanto, o risco à saúde e o tempo de recuperação dos animais.

Machado e Rodrigues (2002) avaliaram 17 cães e relataram que o nitenpyram foi eficaz como larvicida para larvas de moscas *Cochliomyia hominivorax* em 94,11% (16) dos animais estudados. Tais resultados foram bastante semelhantes aos encontrados no presente estudo, comprovando a atividade satisfatória do nitenpyram no tratamento de miíases caninas.

Após o tratamento, com a lesão livre das larvas, o uso de antibióticos, tanto tópicos quanto sistêmicos, torna-se fundamental para prevenir infecções bacterianas secundárias (Carter, 2001), mesmo quando se utiliza o nitenpyram.

Nos cães, a pelagem longa dificulta a higienização das lesões e a saída das larvas, assim como facilita a contaminação bacteriana e, portanto, retarda a cicatrização das feridas (Hendrix, 1991). Em todos os animais tratados com nitenpyram, a tricotomia ao redor da lesão foi feita a fim de facilitar o manejo higiênico.

## Conclusão

Pode-se concluir que o nitenpyram, utilizado no tratamento de miíases em cães, eliminou as larvas de 88,9% dos animais em até 24 horas após a primeira dosagem. A exteriorização das larvas ocorreu por si só, sem manipulação e em período médio de 20 a 37 minutos após a dosificação. Esta droga mostrou ação rápida, fácil administração (via oral), e ausência de efeitos colaterais.

- FENTON, R.K. The screwworm in the Bahamas. *Vet. Rec.*, v. 73, n. 4, p. 75-76, 1961.
- FOX, M.T.; JACOBS, D. E.; HALL, M.J.R.; BENNETT, M.P. Tumbu fly (*Cordylobia antropophaga*) myiasis in a quarantined dog in England. *Vet. Rec.*, v. 130, n. 1, p. 100-101, 1992.
- GOMEZ, R.S.; PERDIGÃO, P.F.; PIMENTA, F.J.G.S.; RIOS LEITE, A.C.; TANOS DE LACERDA, J.C.; CUSTÓDIO NETO, A.L. Oral myiasis by screwworm *Cochliomyia hominivorax*. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, v. 41, n. 2, p. 115-116, 2003.
- HALL, M.J.L.; WALL, R. Myiasis of humans and domestic animals. *Adv. Parasitol.*, v. 35, p. 257-334, 1995.
- HENDRIX, C.M. Facultative myiasis in dogs and cats. *Comp. Cont. Educ.*, v. 13, n. 1, p. 86, 1991.
- LINDQUIST, D.A.; ABUSOWA, M.; HALL, M.J.R. The new world screwworm fly in Lybia: a review of its introduction and eradication. *Med. Vet. Ent.*, v. 6, n. 1, p. 2-8, 1992.
- MACHADO, M.L.S.; RODRIGUES, E.M.P. Emprego do nitenpyram como larvicida em miíases caninas por *Cochliomyia hominivorax*. *Acta Sci. Vet.*, v. 30, n. 1, p. 59-62, 2002.