

## EFICÁCIA ACARICIDA DO TIABENDAZOL SOBRE *Otodectes cynotis* (HERING, 1838) EM CÃES\*

CLARISSA P. DE SOUZA<sup>1</sup>; THAÍS R. CORREIA<sup>2</sup>; RAQUEL M.P. DOS S. MELO<sup>2</sup>; GUILHERME G. VEROCAI<sup>1</sup>; DOUGLAS DOS S.E. CASTRO<sup>3</sup>; MAÍRA C.H. CAVALCANTI<sup>4</sup>; FABIO B. SCOTT<sup>5</sup>

**ABSTRACT:**- SOUZA, C.P. DE; CORREIA, T.R.; MELO, R.M.P. DOS S.; VEROCAI, G.G.; CASTRO, D. DOS S.E.; CAVALCANTI, M.C.H.; SCOTT, F.B. [Miticidal efficacy of thiabendazole against *Otodectes cynotis* (Hering, 1838) in dogs.] Eficácia acaricida do tiabendazol sobre *Otodectes cynotis* (Hering, 1838) em cães. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 15, n. 4, p. 143-146, 2006. Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Km 7 da BR 465, Seropédica RJ 23890-000, Brazil. E-mail: [clarissa@ufrj.br](mailto:clarissa@ufrj.br)

The aim of the present study was to evaluate the efficacy of thiabendazole on the treatment of *Otodectes cynotis* infestations in dogs. Ten naturally infested beagle dogs were used. The mites were diagnosed through otoscopy. Dogs were examined three days before treatment (day -3) and on the treatment day (day 0). They were randomly divided into two groups, five animals for the control group and five for the treated. During seven days, was applied in both ears of the treated dogs 1 ml of the thiabendazole 5% solution, which correspond to 50 mg of the product. All animals were reexamined through otoscopy on days +1, +3, +7, +10, +17, +24 and +31. The dogs on the control group showed mites in both ears during the whole period of observation. On the treated group the efficacy varied from 20% on the left ear to 80% on the right ear, on the first day after treatment. On days +3, +7, +10, +17, +24 and +31 the medium efficacy was 100% on both ears. The thiabendazole was efficient on the elimination of *O. cynotis* in dogs when used on the dose of 50 mg per ear during seven following days.

KEY WORDS: Ear mange, treatment, beagles.

### RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do tiabendazol no tratamento de infestações por *Otodectes cynotis* em cães. Foram utilizados 10 cães beagles com infestação natural diagnosticada através de otoscopia bilateral. Os cães foram examinados três dias antes (dia -3) e no dia do tratamento (dia 0). Foram divididos aleatoriamente em dois grupos, sendo cinco animais grupo controle e os outros cinco trata-

dos. Nos tratados foi aplicado em cada conduto auditivo durante sete dias consecutivos, 1 ml de solução de tiabendazol a 5%, correspondendo a 50 mg do produto. Todos os animais foram examinados através de otoscopia nos dias +1, +3, +7, +10, +17 +24 e +31. Os cães controle apresentaram ácaros em ambos os condutos auditivos, todos os dias de observação. No grupo tratado o percentual médio de eficácia variou entre 20% em relação à orelha esquerda e 80% na orelha direita no 1º dia após o tratamento. Já nos dias +3, +7, +10, +17, +24 e +31 a eficácia média foi de 100% em ambas as orelhas. O tiabendazol se mostrou eficaz na eliminação de *O. cynotis* em cães, quando utilizado na dose de 50mg por conduto auditivo durante sete dias consecutivos.

PALAVRAS-CHAVE: Sarna otodécica, tratamento, beagles.

### INTRODUÇÃO

*Otodectes cynotis* habita o conduto auditivo de várias espécies animais, principalmente cães e gatos, sendo a infestação denominada sarna otodécica. Seu ciclo biológico se faz inteiramente no animal, dura em torno de três semanas e,

<sup>1</sup>Sob auspícios da CAPES/PROEX.

<sup>1</sup>Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Instituto de Veterinária (IV), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Km 7 da BR 465, Seropédica RJ 23890-000. Bolsista CNPq. E-mail: [clarissa@ufrj.br](mailto:clarissa@ufrj.br) / [verocai@ufrj.br](mailto:verocai@ufrj.br)

<sup>2</sup>Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, IV/UFRRJ, Km 7 da BR 465, Seropédica RJ 23890-000. Bolsista FAPERJ. E-mail: [thaisrc@ufrj.br](mailto:thaisrc@ufrj.br) / [raquel@ufrj.br](mailto:raquel@ufrj.br)

<sup>3</sup>Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, IV/UFRRJ, Km 7 da BR 465, Seropédica RJ 23890-000. E-mail: [douglascastro22@yahoo.com.br](mailto:douglascastro22@yahoo.com.br)

<sup>4</sup>Curso de Graduação em Medicina Veterinária, UFRRJ, Km 7 da BR 465, Seropédica RJ 23890-000. E-mail: [mairachc@hotmail.com](mailto:mairachc@hotmail.com)

<sup>5</sup>Departamento de Parasitologia Animal, IV/UFRRJ, Km 7 da BR 465, Seropédica RJ 23890-000. E-mail: [scott@ufrj.br](mailto:scott@ufrj.br)

apresenta estádios de ovo, larva, protoninfa, deutoninfa e adulto (SWEATMAN, 1958). A transmissão ocorre por contato direto entre animais, sendo estes ácaros altamente contagiosos. O parasito é bastante ativo e, geralmente causa grande incômodo a seus hospedeiros. A presença dos ácaros está associada a prurido constante e otites externas clínicas, que podem ser agravadas pela proliferação de microrganismos, como bactérias e leveduras (LOGAS, 1994). Os métodos de diagnóstico mais freqüentes são a otoscopia e a visualização do cerumem sob microscópio estereoscópico, possuindo este último maior validade para constatação dos ácaros (SOUZA et al., 2004a).

Em outros países e inclusive no Brasil, vários produtos antiparasitários vêm sendo indicados e comercializados para o tratamento da infestação por *O. cynotis* em diferentes espécies animais como: ivermectina (HUANG; LIEN, 2000), selamectina (SIX et al., 2000), imidacloprid (LUCAS et al., 2003), fipronil (SOUZA et al., 2004b), diazinon (SOUZA et al., 2004c), d-fenotrina (SCOTT et al., 2005) e, inclusive o tiabendazol (FAULK; SCHWIRCK, 1978; MEDLEAU; HNILICA, 2003), embora muitas vezes não sejam indicados pelos fabricantes.

O tiabendazol é um parasiticida pertencente à classe dos benzimidazóis há muito tempo utilizado como antihelmíntico, que também vem sendo indicado contra fungos (PLUMB, 1999). Sua ação ocorre através da inibição da enzima fumarato redutase que bloqueia a função mitocondrial, privando-os da obtenção de energia e, causando a morte do parasito (LYNN, 2003).

O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do tiabendazol no tratamento de infestações por *O. cynotis* em cães.

## MATERIALE MÉTODOS

Foram utilizados 10 cães da raça beagle pertencentes ao canil de experimentação do Laboratório de Desenvolvimento de Produtos Parasiticidas do Departamento de Parasitologia Animal do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, situado nas dependências da Sanidade Animal/Embrapa/UFRJ, no município de Seropédica, RJ. Cada orelha foi considerada uma unidade experimental, pois são independentes. Todos os animais apresentavam infestação natural por *O. cynotis*, diagnosticada através de otoscopia bilateral realizada com auxílio de um otoscópio com espéculos

veterinários (Gowlands®). Os cães foram examinados três dias antes do tratamento (dia -3) e no dia do tratamento (dia 0). Foram divididos aleatoriamente em dois grupos, sendo que cinco cães foram utilizados como grupo controle, não recebendo tratamento e, os outros cinco tratados. Os cães de cada grupo foram mantidos em canis separados durante todo o período de experimentação e, não foi empregado nenhum tipo de tratamento nestes ambientes. Nos animais pertencentes ao grupo tratado foi aplicado em cada conduto auditivo, durante sete dias consecutivos, 1 ml de solução de tiabendazol (Foldan® - União Química Farmacêutica Nacional S/A), correspondendo a 50 mg do produto por orelha. Todos os animais foram reexaminados através de otoscopia bilateral nos dias +1, +3, +7, +10, +17 +24 e +31 após o tratamento (DAT). Não foi realizada limpeza, nem retirada de cerumem dos condutos auditivos antes ou durante o período de observação. A avaliação da eficácia do produto em cada orelha foi realizada segundo a fórmula: (Nº de orelhas infestadas antes do tratamento - Nº de orelhas infestadas após o tratamento) / (Nº de orelhas infestadas antes do tratamento) X 100. A análise estatística dos resultados foi feita através do teste de  $\chi^2$  corrigido (Yates) (SAMPAIO, 1998).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os cães pertencentes ao grupo controle apresentaram *O. cynotis* em ambos os condutos auditivos, em todos os dias de observação. Já no grupo tratado, quatro cães ainda estavam infestados no primeiro DAT. Mas os parasitos não foram mais encontrados a partir do terceiro DAT (Tabela 1). Como cada orelha corresponde a um indivíduo, observa-se no grupo tratado o percentual médio de eficácia do produto variando entre 20% em relação à orelha esquerda e 80% à orelha direita no 1º DAT. Já nos dias +3, +7, +10, +17, +24 e +31 a eficácia média foi de 100% em ambas as orelhas (Tabela 2). Através do teste de  $\chi^2$  corrigido (Yates) obteve-se o valor 16,20, que é significativo.

Não foram observadas reações adversas consideradas relacionadas ao tratamento durante o período de experimentação.

Estes resultados se assemelham aos encontrados por Faulk e Schwirck (1978), nos Estados Unidos, que publicaram o único estudo até então encontrado na literatura sobre o uso do tiabendazol para sarna otodécica, no qual obtiveram eficácia de 94,4 e 100% em cães e gatos, respectivamente. O produto utilizado por estes autores foi uma solução otológica que além

Tabela 1. Presença de *Otodectes cynotis* nas orelhas direita e esquerda dos cães pertencentes ao grupo tratado com tiabendazol, antes e após o tratamento.

Nº do animal	Período de tratamento dos animais																
	Dia 0		Dia +1		Dia +3		Dia +7		Dia +10		Dia +17		Dia +24		Dia +31		
	OD	OE	OD	OE	OD	OE	OD	OE	OD	OE	OD	OE	OD	OE	OD	OE	
1	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 2. Orelhas não tratadas e tratadas com tiabendazol a 5% ao fim da avaliação para infestação por *Otodectes cynotis*.

Grupos de animais	Diagnóstico ao final da experimentação		
	Positivo	Negativo	Total
Controle	10	0	10
Tratados	0	10	10
Total	10	10	20

do tiabendazol, continha os antibióticos neomicina e dexametasona. E os mesmos não comentaram sobre a duração do tratamento, a dose empregada, assim como a concentração do produto. Medleau e Hnilica (2003) também sugerem como uma das formas de tratamento da infestação por *O. cynotis* o uso desta mesma solução na dose de 0,125 a 0,25 ml a cada 12 horas durante 2 a 3 semanas.

Já Patterson e Kirchain (1999), em outro estudo utilizando o tiabendazol contra *O. cynotis* em furões, usaram 2 gotas por conduto auditivo de um produto otológico, equivalendo a 4 mg do parasiticida por orelha. Observaram 60% de eficácia até 4 semanas após tratamento (SAT), 80% na sexta semana e 100% na sétima semana, ocorrendo reinfestação na oitava (SAT). E sugerem que mesmo em baixas doses, mas a longo prazo, o tiabendazol pode ter ação contra os ácaros. Estes resultados discordam dos de Chester (1988) e Harvey et al. (2004), os quais afirmam que o tiabendazol possui propriedades acaricidas, matando o ácaro em todos os estágios do seu ciclo biológico, sendo preferível a outros produtos como piretróides, por exemplo, que não têm atividade contra os ovos. E também discordaram do presente estudo, onde se comprova que doses mais elevadas em um menor intervalo de tempo, são até mais eficazes no tratamento desta infestação.

A dosagem e frequência de aplicação do produto utilizadas nesse estudo foram estipuladas de acordo com a rotina da prática clínica empregada por médicos veterinários. Pois, após vasta procura na literatura científica, não foi encontrado relato de dose ideal deste composto benzimidazólico para o tratamento da sarna otodécica. Já a duração das aplicações foi determinada tentando-se estabelecer o menor período necessário ao tratamento da infestação por esta espécie de ácaro, levando-se em consideração o ciclo biológico do parasito, visto também não haver literatura embasada sobre tempo adequado de tratamento. Curtis (2004) relata baixo poder residual do tiabendazol e a necessidade de reaplicações frequentes, alegando não atingir os ovos, mas não realizou ensaio para demonstrar, nem indicou referência que constatasse tal afirmativa.

Assim, o tiabendazol em solução a 5% se mostrou uma boa opção terapêutica no tratamento da otoacariase por *O. cynotis*, quando empregado na dose de 50 mg por conduto auditivo, aplicado durante sete dias consecutivos.

**Agradecimentos:**- Agradecemos ao Professor Ivan Barbosa Machado Sampaio, UFMG, pela fundamental ajuda na análise estatística dos dados. E aos Professores Carlos Eduar-

do Larsson e Pedro Primo Bombonato, USP, pela informação em relação à terminologia anatômica a ser empregada no texto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHESTER, D.K. Medical management of otitis externa. *Veterinary Clinics of North America/Small Animal Practice*, v. 18, n. 4, p. 799-812, 1988.
- CURTIS, C.F. Current trends in the treatment of *Sarcoptes*, *Cheyletiella* and *Otodectes* mite infestations in dogs and cats. *Veterinary Dermatology*, v. 15, n.2, p. 108-114, 2004.
- FAULK, R.H.; SCHWIRCK, S. Effect of Tresaderm® against otoacariasis: A clinical trial. *Veterinary Medicine / Small Animal Clinician*, v. 73, p. 307-308, 1978.
- HARVEY, R.G.; HARARI, J.; DELAUCHE, A.J. *Doenças do ouvido em cães e gatos*. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. 272 p.
- HUANG, H.P.; LIEN, Y.H. Otic ivermectin in the treatment of feline *Otodectes* infestation. *Veterinary Dermatology*, v. 11 (Supl. 1), p. 41-61, 2000.
- LOGAS, D.B. Diseases of the Ear Canal. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.24, n.5, p.905-919, 1994.
- LUCAS, R.; JORGE, F.Z; SHIGUEMOTO, L. Uso do imidacloprid no tratamento de otoacariase em carnívoros domésticos. *Hora Veterinária*, v. 23, n. 134, p. 11-15, 2003.
- LYNN, R.C. Antiparasitic drugs. In: BOWMAN, D. *Georgi's Parasitology for Veterinarians*. 8 ed. Saint Louis: Saunders, 2003. 422p
- MEDLEAU, L; HNILICA, K.A. *Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico*. 1 ed. São Paulo: Roca, 2003. 383 p.
- PATTERSON, M.M.; KIRCHAIN, S.M. Comparison of three treatments for control of ear mites in ferrets. *Laboratory Animal Science*, v. 49, n. 6, p. 655-657, 1999.
- PLUMB, D. *Veterinary Drug Handbook*. 3ed. Ames: Iowa State University Press, 1999.
- SAMPAIO, I.B.M. *Estatística Aplicada à Experimentação Animal*. 1.ed. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 1998. 265p.
- SCOTT, F.B.; RODRIGUES, M.C.D.; AZEVEDO, S.C.S.; SOUZA, C.P.; VEROCAI, G.G.; CORREIA, T.R. Eficácia acaricida da d-fenotrina (Mypet®) no tratamento das sarnas otodécica e sarcóptica em cães. *Hora Veterinária*, v. 25, n. 145, p. 37-41, 2005.
- SIX, R.H.; CLEMENCE, R.G.; THOMAS, C.A.; BEHAN, S.; BOY, M.G.; WATSON, P.; BENCHAOU, H.A.; CLEMENTS, P.J.M.; ROWAN, T.G.; JERNIGAN, A.D. Efficacy and safety of selamectin against *Sarcoptes scabiei* on dogs and *Otodectes cynotis* on dogs and cats presented as veterinary patients. *Veterinary Parasitology*, v. 91, n. 3-4, p. 291-309, 2000.
- SOUZA, C.P.; SCOTT, F.B.; PEREIRA, M.J.S. Validade e reprodutibilidade da otoscopia e do reflexo otopodal no

- diagnóstico da infestação por *Otodectes cynotis* em cães. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. v. 13, n. 3, p. 111-114, 2004a.
- SOUZA, C.P.; CORREIA, T.R.; FERNANDES, J.I.; MELO, R.M.P.S.; VEROCAI, G.G.; CAVALCANTI, M.C.H.; SCOTT, F.B. Eficácia do fipronil no tratamento da sarna otodécica em cães. *Revista Universidade Rural, Série Ciências da Vida*, v. 24, supl. 1, p. 23-24, 2004b.
- SOUZA, C.P., CORREIA, T.R.; VEROCAI, G.G.; MELO, R.M.P.S.; CAVALCANTI, M.C.J.; SCOTT, F.B. Eficácia do Natalene® no tratamento da sarna otodécica em cães. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. v. 13, supl. 1, p. 345, 2004c.
- SWEATMAN, G.K. Biology of *Otodectes cynotis*, the Ear Canker Mite of Carnivores. *Canadian Journal of Zoology*, v. 36, p. 849-862, 1958.

Recebido em 13 de outubro de 2005.

Aceito para publicação em 19 de setembro de 2006.