

# VALIDADE E REPRODUTIBILIDADE DA OTOSCOPIA E DO REFLEXO OTOPODAL NO DIAGNÓSTICO DA INFESTAÇÃO POR *Otodectes cynotis* EM CÃES

CLARISSA. P. DE SOUZA<sup>1</sup>; FABIO B. SCOTT<sup>2</sup>; MARIA JULIA S. PEREIRA<sup>2</sup>

**ABSTRACT:** SOUZA, C. P. DE; SCOTT, F. B.; PEREIRA, M. J. S. [Validity and reproducibility of otoscopy and pinnal pedal reflex on the diagnostic of *Otodectes cynotis* infestation in dogs.] 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, n3, p. 111-114, 2004. Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) - Bolsista CNPq. Rodovia Br 465, Km 7 Seropédica 23890000. E-mail: clarissa@ufrj.br.

This study had the objectives of evaluating the validity and reproducibility of the otoscopy and the pinnal-pedal reflex on the diagnostic of *Otodectes cynotis*, considering the visualization under an esteroscopic microscope (parasitological exam) the standard test. For this study, 250 dogs were examined from the dermatological section of the Veterinary Hospital of Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, from October 2002 to May 2003. On each animal were realized otoscopy, collection of both sides otic exudates with a swab and evaluation of the pinnal-pedal reflex. The validity index and kappa agreement were calculated. On eighth (3,2%) dogs the mites were diagnosed by the otoscopy and the parasitological exam and on seven (2,8%) only by parasitological exam. The otoscopy didn't present false positive cases, but the reflex produced 23. Only one (6,7%) dog positive by the parasitological exam had a positive pinnal-pedal reflex. Although the reproducibility of the otoscopy compared with the parasitological exam is good, the sensibility detects only about 50% of the cases, what doesn't classify it as a good technique. The pinnal-pedal reflex shouldn't be indicated as an auxiliary or diagnostic technique because of its low sensibility and bad reproducibility when compared with the parasitological exam.

**KEY WORDS:** Otodectic mange, diagnostic techniques, sensibility and reproducibility.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivos avaliar a validade e a reprodutibilidade da otoscopia e do reflexo otopodal no diagnóstico da infestação por *Otodectes cynotis*, considerando como padrão a visualização do ácaro sob microscópio esteroscópico (exame parasitológico). Foram examinados 250 cães atendidos, no Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, entre outubro de 2002 e maio de 2003. Os animais foram submetidos à otoscopia, à coleta de secreção otológica bilateral usando uma zaragatoa e à avaliação da presença de reflexo otopodal. Os indicadores de validade e o de kappa foram calculados. Em oito (3,2%) cães a infestação foi diagnosticada pela otoscopia

e pelo exame parasitológico e, em sete (2,8%) só pelo exame parasitológico. À otoscopia não foram detectados falso-positivos, mas ao reflexo otopodal detectaram-se 23 casos. Somente um (6,7%) cão diagnosticado positivo pelo exame parasitológico, manifestou reflexo otopodal. Embora a reprodutibilidade da otoscopia quando comparada ao diagnóstico parasitológico seja boa, a sensibilidade permite detectar em torno de 50% dos casos, o que não a qualifica como uma boa técnica. O reflexo otopodal não deve ser indicado como técnica auxiliar ou diagnóstica devido à baixa sensibilidade e à reprodutibilidade ruim, quando comparada ao diagnóstico parasitológico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sarna otodécica, técnicas de diagnóstico, sensibilidade e especificidade.

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

<sup>2</sup> Departamento de Parasitologia Animal, UFRRJ.

## INTRODUÇÃO

*Otodectes cynotis* (Hering, 1838) (Acari: Psoroptidae) habita os meatos acústicos externos de cães, gatos, rapo-

sas e furões em todo o mundo, podendo ser encontrado em outras regiões do corpo destes animais (SWEATMAN, 1958). Seu ciclo de vida se faz inteiramente no animal, dura em torno de três semanas e, apresenta estádios de ovo, larva, protoninfa, deutoninfa e adulto. A transmissão ocorre por contato direto entre os animais parasitados, sendo estes ácaros muito contagiosos (SCOTT et al., 2001). A infestação por *O. cynotis* é denominada sarna otodécica. Por ser o ácaro bastante ativo, geralmente causa grande incômodo levando ao desencadeamento de otites externas nos animais, podendo haver ainda infecções secundárias, bacterianas ou fúngicas (CHICKERING, 1988; LOGAS, 1994).

O diagnóstico da infestação pelo ácaro *O. cynotis* pode ser realizado por distintos protocolos: através de inspeção indireta utilizando-se um otoscópio, pelo qual o ácaro pode ser observado movimentando-se nos meatos dos animais parasitados (AKUCEWICH et al., 2002), pela coleta de secreção otológica com o auxílio de uma cureta ou uma zaragatoa e posterior visualização do ácaro sob microscópio estereoscópico ou em lâmina sob microscópio óptico (KWOCHKA, 1987; GOTTHELF, 2000), podendo-se ainda, submeter material obtido de lavado meatal à observação do ácaro em meio à secreção sob microscópio estereoscópico. Outro procedimento utilizado pelo clínico para a consecução do diagnóstico deste quadro é a pesquisa do reflexo otopodal nos animais sob suspeita de infestação (LARSSON, 1989). Mas, apesar destes protocolos serem recomendados e utilizados na prática clínica, pouco se conhece a respeito de suas validade e reprodutibilidade.

A utilização de um teste diagnóstico deve considerar no contexto epidemiológico, os indicadores de validade: sensibilidade, especificidade e valores preditivos positivo e negativo, além da reprodutibilidade dada pelo grau de concordância dos resultados obtida pelo cálculo do indicador de kappa (MARTIN et al., 1997; PEREIRA, 2002).

O objetivo deste estudo foi avaliar a validade e a reprodutibilidade da otoscopia e do reflexo otopodal no diagnóstico da infestação pelo ácaro *O. cynotis* em cães, sendo a técnica de observação sob microscópio estereoscópico considerada padrão.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Tamanho e seleção da amostra

O tamanho da amostra foi calculado utilizando-se a fórmula  $n = p(1-p) / (\Delta)^2$  (SAMPAIO, 1998), estimando-se uma prevalência (p) de 50%, admitindo-se uma margem de erro ( $\Delta$ ) de 6,5%, para um intervalo de confiança de 95% de probabilidade e, obtendo-se assim um  $n = 228$ . Optou-se por acrescentar 10% de animais ao valor encontrado devido a possibilidade de perdas. Foram, então, examinados 250 cães, atendidos no período de outubro de 2002 a maio de 2003, no decorrer dos plantões do Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

### Otoscopia

Independente de queixas, dos proprietários, relacionadas a problemas óticos dos cães, ou destes apresentarem sintomas de alterações nos meatos acústicos externos, foi realizada otoscopia bilateral, utilizando-se um otoscópio® com espéculos veterinários. Os exames foram executados pelo mesmo examinador durante todo o período de observação. Os cães foram contidos e posicionados preferencialmente em decúbito lateral ou em estação, dispondo-se o observador sempre em posição paralela ao corpo do animal.

### Microscopia estereoscópica

Para pesquisa da presença do ácaro *O. cynotis* nos meatos acústicos externos, também, foi utilizada uma pinça de dissecação (16 cm) com proteção de algodão hidrófilo em sua extremidade, que foi introduzida em cada um dos meatos acústicos dos animais para coleta de amostras de secreção otológica, renovando-se o algodão a cada ouvido. Em seguida, o exsudato foi examinado em microscópio estereoscópico para detecção da presença do ácaro, constituindo-se assim na técnica parasitológica (FROST; BERESFORD-JONES, 1958; BERG; SHOMMER, 1963; RIBEIRO et al., 1970; FOLEY, 1991). Os ácaros encontrados foram colocados entre lâmina e lâminula, adicionando-se solução de Hoyer e, identificados segundo Flechtman (1990).

### Diagnóstico clínico pela pesquisa do reflexo otopodal

Durante o exame físico também foi avaliada a positividade do reflexo otopodal, que consiste na manipulação do pavilhão auricular do animal e este responde com movimentos rápidos e ritmados do membro posterior, simulando o ato de se coçar.

### Análise dos dados

A validade da otoscopia e do reflexo otopodal foi calculada segundo Smith (1994), e para a avaliação da reprodutibilidade foi utilizado o indicador de Kappa (K) (MARTIN et al., 1997; PEREIRA, 2002).

Os testes de  $\chi^2$  e Fisher exato foram utilizados para avaliar a significância estatística das diferenças observadas entre a técnica padrão, a otoscopia e o reflexo otopodal.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Otoscopia e Exame Parasitológico

Dos 250 animais avaliados, em oito (3,2%) a infestação pelo *O. cynotis* foi diagnosticada por ambas as técnicas e, em sete (2,8%) somente pela técnica parasitológica (Tabela 1), sendo o exame parasitológico significativamente superior ( $p < 0,001$ ) à otoscopia. A especificidade da otoscopia foi de 100%, mas a sensibilidade foi 53,3% e os valores preditivos positivo e negativo foram 100 e 97,1% respectivamente. A reprodutibilidade, dada pelo grau de concordância entre os

® Gowlands.

Tabela 1. Cães segundo diagnóstico de infestação por *Otodectes cynotis* nos meatos acústicos externos e técnicas utilizadas. Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, período de outubro de 2002 a maio de 2003.

Otoscopia	Exame parasitológico		
	Positivo	Negativo	Total
Positivo	8	0	8
Negativo	7	235	242
Total	15	235	250

resultados das técnicas utilizadas foi  $k=0,69$ , considerado bom (PEREIRA, 2002).

A sensibilidade da otoscopia como técnica diagnóstica no presente estudo está abaixo da encontrada por Frost e Beresford-jones (1958, 1960) que verificaram sensibilidade de 78,1% e 80,5%, respectivamente, mas, acima da observada por Larsson (1987). Não obstante, a superioridade do exame parasitológico, Larsson (1989) considerou que quando resultado da otoscopia é positivo propicia ganho de tempo no atendimento clínico.

O diagnóstico da infestação por *O. cynotis* em condutos auditivos pelo exame otoscópico pode ser influenciado pelo observador que o pratica, pelo tipo de instrumento utilizado e pelas condições físicas do meato acústico externo no momento da inspeção. Os resultados deste estudo revelaram ser a otoscopia de baixa sensibilidade e alta especificidade, estando de acordo com Larsson (1987). Portanto, a otoscopia pode ser considerada de baixa validade para discriminar corretamente os animais infestados, necessitando ser complementada sempre que houver possibilidade.

#### Reflexo otopodal e Exame Parasitológico

Somente um cão (6,7%) dentre os 15 com diagnóstico estabelecido para a presença de *O. cynotis* ao exame parasitológico, manifestou reflexo otopodal positivo (Tabela 2). O reflexo otopodal não esteve associado a presença de infestação pelo ácaro *O. cynotis* ( $p>0,05$ ). A sensibilidade da pesquisa do reflexo otopodal foi de 6,7%, a especificidade 90,2%, o valor preditivo positivo 4,2% e o valor preditivo negativo 93,8%. O indicador de concordância de Kappa foi 0,02,

Tabela 2. Cães infestados por *Otodectes cynotis* nos meatos acústicos externos, segundo técnica utilizada. Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, período de outubro de 2002 a maio de 2003.

Reflexo Otopodal	Exame parasitológico		
	Positivo	Negativo	Total
Presença	1	23	24
Ausência	14	212	226
Total	15	235	250

classificado como ruim. Estes resultados se contrapõem a utilização do reflexo otopodal como técnica auxiliar ou diagnóstica em cães infestados, conforme descrito por Larson (1989). A avaliação deste reflexo, também, tem sido recomendada como técnica diagnóstica de sarna otodécica em gatos (MEDLEAU; HNILICA, 2003). Blot et al. (2003), em outro estudo realizado com gatos, observaram que 93% dos animais com diagnóstico positivo na otoscopia e no exame parasitológico, manifestaram reflexo otopodal, todavia três dias após administração de tratamento específico, o reflexo ainda foi observado em 96% dos animais com sarna otodécica, demonstrando que a observação do reflexo otopodal não deve ser considerada uma técnica válida.

Outros autores vêm indicando a observação do reflexo otopodal como diagnóstico de escabiose em pequenos animais. Scott et al. (1996) avaliaram o uso desta técnica para diagnosticar sarna sarcóptica em cães observando que 90% dos animais infestados apresentavam reflexo otopodal positivo. Mueller et al. (2001) relataram que 82% dos cães, com sarna sarcóptica comprovada através de raspados de pele, demonstravam positividade do reflexo otopodal.

Assim, a avaliação do reflexo otopodal demonstra resultados contraditórios em relação a sua sensibilidade. Eventuais resultados positivos em diferentes afecções otodermatológicas nos animais podem dificultar o diagnóstico correto e levar a falhas no tratamento e controle da infestação.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKUCEWICH, L. H.; PHILMAN, K.; CLARK, A.; GILLESPIE, J.; KUNKLE, G.; NICKLIN, C. F.; GREINER, E. C. Prevalence of ectoparasites in a population of feral cats from north central Florida during the summer. *Veterinary Parasitology*, v.109, n. 1-2, p. 129-139, 2002.
- BERG, P.; SHOMMER, R. R. Otocariasis in the dog and cat. *Journal of American Veterinary Medicine Association*, v.143, n.11, p.1224-1226, 1963.
- BLOT, C.; KODJO, A.; REYNAUD, M. C.; BOURDOISEAU, G. Efficacy of selamectin administered topically in the treatment of feline otocariasis. *Veterinary Parasitology*, v.112, n.3, p.241-247, 2003.
- CHICKERING, W. R. Cytologic evaluation of the otic exudates. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. v. 18, n.4, p. 773-782, 1988.
- FLECHTMANN, C. H. W. *Ácaros de Importância Médico Veterinária*. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1990. 192p.
- FOLEY, R. H. Parasitic mites of dogs and cats. *The Compendium*, v.13, n.5, p.783-801, 1991.
- FROST, R. C.; BERESFORD-JONES, W. P. Otodectic mange in the dog. *Veterinary Record*, v.70, n.37, p.740-742, 1958.
- FROST, R. C.; BERESFORD-JONES, W. P. Otodectic mange in the dog. *Veterinary Record*, v.72, n.19, p.375, 1960.
- GOTTHELF, L. N. *Small Animal Ear Diseases*. 1. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2000. 270p.

- KWOCHKA, K. W. Mites and related disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.17, n.6, p.1263-1284, 1987.
- LARSSON, C. E. *Contribuição ao Estudo das Otopatias de Cães e Gatos*. 1997. 180p. Tese (Livre Docência)- Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.
- LARSSON, C. E. Dermatologia veterinária. I. Dermatites parasitárias dos carnívoros domésticos: Sarnas sarcóptica, notoédrica e otoacariase. *Comunicação Científica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo*, v.13, n.1, p.7-17, 1989.
- LOGAS, D. B. Diseases of the ear canal. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.24, n.5, p.905-919, 1994.
- MARTIN, W. S.; MEEK, A. H.; WILLEBERG, P. *Epidemiología veterinaria: principios y métodos*. Zaragoza: Acribia, 1997. 384p.
- MEDLEAU, L; HNILICA, K. A. *Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico*. 1 ed. São Paulo: Roca, 2003. 383p.
- MUELLER, R. S.; BETTENAY, S. V.; SHIPSTONE, M. Value of the pinnal-pedal reflex in the diagnosis of canine scabies. *Veterinary Record*, v.148, n. 20, p.621-623, 2001.
- PEREIRA, M. G. *Epidemiologia Teórica e Prática*. 1.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 596p.
- RIBEIRO, A. M.; QUINTA, M. L.; DIAS, M. A. The Relationship of laboratory diagnosis to treatment of canine otitis externa. *Journal of Small Animal Practice*, v.10, n. 11, p.645-649, 1970.
- 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, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. *Muller & Kirk's Dermatologia de Pequenos Animais*. 5 ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996. 1130 p.
- SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. *Muller & Kirk's Small Animal Dermatology*. 6 ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2001. 1528 p.
- SMITH, R. D. *Veterinary Clinical Epidemiology*. Boca Raton: CRC Press, 1994. 234p.
- 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 04 de agosto de 2004.

Aceito para publicação em 15 de setembro de 2004.