

## Perfil clínico e microbiológico de cães com e sem otoacariase

[Clinical and microbiological profile of dogs with and without otoacariasis]

C.P. Souza, M.M.S. Souza, F.B. Scott

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica, RJ

### RESUMO

Os objetivos do estudo foram identificar a presença de microrganismos nos condutos auditivos dos cães através dos exames citológico e microbiológico, assim como avaliar a associação destes à otoacariase e seus sinais clínicos. O diagnóstico da infestação por *Otodectes cynotis* foi realizado através de otoscopia bilateral e pela coleta de material e visualização do parasito sob microscópio estereoscópico, constituindo o exame parasitológico. Outras coletas de secreção otológica de cada orelha foram realizadas para confecção de lâminas para a citologia e para o isolamento microbiológico, sendo este último material coletado através de “swab” estéril. Dos 250 animais examinados, em 15 (6%) foi identificado o ácaro *O. cynotis*. Observou-se associação entre a presença do parasito e a ocorrência de otite clínica externa caracterizada especialmente por eritema auricular ( $P<0,001$ ) e a produção excessiva de secreção otológica ( $P=0,0016$ ), assim como a observação, pelos proprietários, de prurido ótico nos cães ( $P<0,001$ ). Sugere-se a possibilidade de essas associações serem efeito da infestação. Houve também a associação ( $P<0,01$ ) entre a otoacariase e a ocorrência de microrganismos nos dois condutos auditivos de cada animal, detectados através da citologia. No entanto, não houve associação ( $P=0,04$  e  $p=0,07$ ) entre a presença do ácaro *O. cynotis* e a ocorrência de microrganismos no exame microbiológico das orelhas direita e esquerda, respectivamente.

Palavras-chave: cão, *Otodectes cynotis*, otite externa

### ABSTRACT

The goals of this study were to identify microorganisms in dogs' ear canals through cytological and microbiological examination, and evaluate their association with otoacariasis and its clinical signs. *Otodectes cynotis* infestation diagnosis was achieved by bilateral otoscopy, and by parasite viewing on cerumem under stereoscopic microscope, representing the parasitological exam. Ear discharge was also collected from each canal to fix cytology slides and for microbiological isolation, but this last sample was collected with sterile swab. Among the 250 studied animals, 15 (6%) had ear mites. There was an association between the parasite and external clinical otitis specially as established by auricular erythema ( $P<0,001$ ) and excessive production of ear discharge ( $P=0,0016$ ), as well as ear pruritus observed by the owners ( $P<0,001$ ). It has been suggested that these associations can be an effect of the infestations. There was also an association ( $P<0,01$ ) between otoacariasis and microorganisms detected by cytological exam in both ear canals of each dog. However, there was no association ( $P=0,04$  e  $P=0,07$ ) between the presence of ear mite and microorganisms detected by microbiological exam of right and left ears.

Keywords: dog, *Otodectes cynotis*, external otitis

## INTRODUÇÃO

O conduto auditivo dos cães é um ambiente frágil onde mudanças no microclima podem alterar o delicado equilíbrio da secreção normal e da microflora, resultando em infecções oportunistas que podem perpetuar um processo inflamatório subjacente (August, 1988).

A otite externa no cão é uma doença multifatorial que pode acometer até 20% dos animais consultados na rotina clínica. Os fatores causadores da otopatia são classificados como: predisponentes, primários, secundários e perpetuantes (Saridomichelakis et al., 2007).

Fatores predisponentes são alterações anatômicas e fisiológicas, como formato da orelha, excesso de pelos e neoplasias. Já os primários são representados por dermatopatias do revestimento epitelial do conduto auditivo, como alergias, distúrbios de queratinização e doenças autoimunes, assim como a presença de corpos estranhos e ectoparasitos. Esses fatores primários podem iniciar uma inflamação e esta ser intensificada pelos fatores secundários, as infecções bacterianas e fúngicas. Ainda de acordo com a cronicidade das alterações, podem ocorrer os fatores perpetuantes, que são mudanças permanentes do conduto auditivo, membrana timpânica e orelha média (Gothelf, 2007; Saridomichelakis et al., 2007; Oliveira et al., 2012).

A infestação por *Otodectes cynotis*, também denominada otocariase ou sarna otodécica, é uma otopatia parasitária comum em várias espécies de carnívoros, especialmente cães e gatos. Esse ácaro é bem ativo e passa todo o ciclo de vida dentro do conduto auditivo de seus hospedeiros, sendo frequentemente incriminado como causa de desconforto, prurido e desencadeamento de otites externas (Curtis, 2004).

O diagnóstico de otopatias em cães é realizado através dos históricos dos animais, da avaliação da orelha externa através da otoscopia, e de exames complementares, como a citologia e cultura. Em alguns casos ainda são utilizados exames de imagem (Oliveira et al., 2012).

Os ácaros *O. cynotis* podem ser detectados através da otoscopia, vídeo-otoscopia ou exame

parasitológico do cerumem (Souza et al., 2004; Souza et al., 2013). Já o exame citológico oferece importante informação sobre a quantidade e a participação dos microrganismos nas otopatias, enquanto a cultura os identifica e ainda possibilita a execução de testes para determinação do tratamento adequado (Ginel et al., 2002; Tater et al., 2003). Os microrganismos mais frequentemente isolados do conduto auditivo de cães são *Staphylococcus intermedius* e *Malassezia pachydermatis*, embora vários outros também já tenham sido descritos (Oliveira et al., 2008).

Objetivou-se identificar os microrganismos presentes nos condutos auditivos dos cães através dos exames citológico e microbiológico, e avaliar a associação à otocariase e seus sinais clínicos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 250 cães atendidos no Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, independentemente de o proprietário apresentar queixas relacionadas a problemas nas orelhas dos cães ou de os animais demonstrarem sinais clínicos associados a otopatias.

O diagnóstico de otite externa foi baseado nos sinais clínicos e na avaliação otoscópica das orelhas dos cães. Também foi observada a presença e tipo de secreção otológica, classificadas como: amarelada, esverdeada, marrom ou purulenta (Chickering, 1988). A presença ou não de prurido ótico foi determinada de acordo com a percepção do proprietário.

O ácaro *O. cynotis* foi detectado também através da otoscopia bilateral dos condutos auditivos, assim como na observação da secreção otológica coletada por um pinça de dissecação com algodão em sua ponta, e posteriormente examinada em microscópio esterioscópico, constituindo assim o diagnóstico parasitológico (Foley, 1991; Souza et al., 2013).

A partir das secreções otológicas examinadas, foram confeccionadas lâminas com o conteúdo de cada orelha para exame citológico. Estas foram coradas por panótico rápido (Instant Prov), para observação de células de

descamação, inflamatórias, bactérias e leveduras que pudessem estar presentes nos condutos auditivos. As células morfológicamente semelhantes foram contadas, considerando-se o escore determinado por Nobre *et al.* (1998), em que determinam: (negativo) ausência de células, (+) 1 a 5 células por campo em objetiva de imersão, (++) de 6 a 10 células por campo em objetiva de imersão e (+++) mais de 10 células por campo em objetiva de imersão.

Amostras de secreção de cada um dos 500 condutos auditivos foram coletadas através de “swab” estéril impregnado em alginato de sódio (DME®) e encaminhadas para isolamento bacteriano e fúngico no Laboratório de Microbiologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O isolamento bacteriano consistiu em inoculação primária em Ágar Sangue de Carneiro e Ágar Infusão de Cérebro e Coração (BHI), onde as colônias, previamente analisadas pelo método de Gram e prova da catalase, foram repicadas em meios seletivos e diferenciais e posteriormente submetidas aos testes bioquímicos pertinentes para caracterização de gênero e espécie de acordo com Koneman *et al.* (2008). Para análise fúngica, as amostras foram semeadas em ágar Sabouraud dextrose acrescido de cloranfenicol (200mg/l) para estabelecimento de meio seletivo para isolamento de fungos leveduriformes. Foram incubadas em estufa BOD a 25°C por período de até 7 dias, com leituras diárias a partir das primeiras 48 horas. A identificação foi efetuada com baseada nas características morfológicas dos ciclos anamorfos dos agentes conforme preconiza Hoog *et al.* 2000.

As variáveis otite clínica, prurido, secreção otológica e microrganismos foram testadas como variáveis desfecho, como consequência da infestação pelo ácaro, que foi considerado de exposição.

As associações entre as variáveis consideradas de exposição e a variável que representa o desfecho ou efeito foram avaliadas pelo teste de  $X^2$  e, quando necessária, foi utilizada a correção pelo Fisher exato, com auxílio do programa EPI INFO 2002 - CDC 2003.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 250 animais examinados, em 15 (6%) foi identificada a presença do ácaro *O. cynotis* através do exame parasitológico, sendo que em 4 (1,6%) foi observada infestação apenas na orelha direita, em 2 (0,8%), somente na esquerda, e em 9 (3,6%), infestação bilateral.

O ácaro *O. cynotis* se alimenta de restos epidérmicos e fluidos teciduais, causando uma irritação mecânica que leva a alterações nos condutos auditivos dos cães. Dentre os 15 animais infestados, 13 (86,7%) apresentavam sinais clínicos de otite externa, especialmente eritema, tanto na orelha direita como na esquerda. Também foi observado que, dentre os 235 cães sem otoacariase, 106 apresentavam alterações clínicas na orelha direita e 104 na esquerda, por outras causas não parasitárias.

Observou-se associação ( $p < 0,001$ ) entre a ocorrência de otite clínica externa e a presença do ácaro, e também houve associação ( $p = 0,0016$  e  $p = 0,0013$ ) entre a ocorrência de alterações clínicas nas orelhas direitas e esquerdas, respectivamente.

Estes resultados são semelhantes a relatos anteriores em que os autores comentam sobre a possibilidade de os ácaros causarem uma otite externa irritante, acarretando sinais clínicos, como eritema, roçar e sacudir da cabeça, otalgia, prurido e eventualmente erosões do epitélio do conduto auditivo (Kwochka, 1987; Sosna e Medleau, 1992; Curtis, 2004). Entretanto diferentes observações foram relatadas por Gomes *et al.* (1998), que estudaram cães com otoacariase, mas sem alterações clínicas que pudessem ser associadas à presença do ácaro; assim como por Larsson (1989), que também sugere que *O. cynotis* pode ser encontrado em condutos auditivos hígidos, e aventou a possibilidade de o ácaro apenas causar manifestações clínicas em animais com hipersensibilidade.

O ácaro *O. cynotis* é muito ativo dentro dos condutos auditivos dos animais parasitados, causando grande incômodo, o que acarretaria o prurido. Dentre os 15 animais com sarna otodécica, 12 (80%) apresentavam prurido nas orelhas. Outros 61 cães não parasitados exibiam

prurido ótico, o que nos mostra que outras causas de otite clínica também são pruriginosas.

A análise desses dados revelou uma associação ( $p < 0,001$ ) entre o parasito e o prurido. Vários autores, como Foley (1991) e Miller *et al.* (2013), vêm relatando a presença de prurido ótico nos animais infestados pelo ácaro *O. cynotis*. Ainda resultados semelhantes aos do presente estudo foram encontrados por Larsson (1989), que descreve 85,7% de cães examinados com otite externa parasitária apresentando prurido.

Não foram encontrados animais infestados pelo ácaro *O. cynotis* que apresentassem otomastoidite. Mas a literatura consultada relata ser frequente a observação dessa alteração em animais com sarna otodécica, como nos relatos de Medleau e Hnilica (2003) e Gotthelf (2007). Estes sugeriram que o prurido gera lesões cutâneas nas regiões auriculares e periauriculares, muitas vezes havendo formação dessas coleções líquidas.

Na busca por alimentos, o ácaro *O. cynotis* lesiona o epitélio do conduto auditivo, levando a uma irritação direta das glândulas ceruminosas e estimulando um aumento na formação de secreção otológica, como observado em 14 (93,3%) cães com sarna otodécica. Houve associação ( $p = 0,0016$ ) entre a presença do ácaro e a produção excessiva de secreção otológica, sendo a prevalência de secreção 1,82 vezes maior em cães infestados do que nos negativos

para infestação. Entre os cães parasitados, 1 (6,7%) tinha secreção amarelada, 1 (6,7%) esverdeada, 12 (80%) escurecida (marrom), nenhum apresentou secreção purulenta e 1 (6,7%) não tinha secreção (Tab. 1). Estes resultados se assemelham aos relatados por Curtis (2004) e Miller *et al.* (2013), que comentaram que o conduto auditivo parasitado tipicamente apresenta secreção escura e às vezes endurecida, e que essa coloração provavelmente vem do sangue proveniente da irritação do epitélio. Ainda, o exudato pode mudar de aparência e se tornar purulento, em decorrência de infecção secundária fúngica e/ou bacteriana, deixando o ambiente do conduto impróprio para a sobrevivência dos ácaros. Saridomichelakis *et al.* (2007) demonstraram resultados próximos aos relatados quando avaliaram 100 cães com otite externa de diferentes etiologias. Dentre estes, sete animais apresentavam otomastoidite com secreção otológica associada, sendo: três (42,9%) cães com secreção escura semilíquida, um (14,3%) com secreção amarelada semilíquida, um (14,3%) com secreção ceruminosa, um (14,3%) com secreção escura mais endurecida e um (14,3%) sem secreção.

Apesar de as secreções otológicas ajudarem na indicação do agente etiológico, as suas características físicas não devem ser usadas como único método diagnóstico etiológico de otites externas em cães, independentemente da causa, sendo sempre fundamental a realização do exame físico completo e outros exames complementares que se fizerem necessários.

Tabela 1. Número de cães examinados segundo diagnóstico para a presença de ácaro *Otodectes cynotis* e o tipo de secreção otológica. Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

| Infestação por ácaros | Tipo secreção otológica |            |        |           |         |     | Total |
|-----------------------|-------------------------|------------|--------|-----------|---------|-----|-------|
|                       | Amarelada               | Esverdeada | Marrom | Purulenta | Ausente |     |       |
| Positivo              | 1                       | 1          | 12     | 0         | 1       | 15  |       |
| Negativo              | 14                      | 4          | 94     | 9         | 114     | 235 |       |
| Total                 | 15                      | 5          | 106    | 9         | 115     | 250 |       |

Através do exame citológico, observou-se que, dentre os animais infestados, nenhum apresentava bactérias nas orelhas direita e esquerda, 7 (46,7%) apresentavam leveduras nas orelhas direita e esquerda, 6 (40%) apresentavam tanto bactérias quanto leveduras nas orelhas direita e esquerda. Em dois (13,3%) cães não havia microrganismos em suas orelhas direita e esquerda. Houve uma associação ( $P < 0,01$ ) entre

a presença do ácaro *O. cynotis* e a ocorrência de microrganismos nos dois condutos auditivos de cada animal, detectados através da citologia. Estes resultados corroboram os de Mckeever e Torres (1988) e Gotthelf (2007), que afirmaram que o ácaro propicia o aparecimento de infecções bacterianas e/ou fúngicas nos condutos auditivos, e que essas infecções podem ser diagnosticadas através da citologia das secreções

otológicas, que nos permite detectar a presença de microrganismos, como bactérias, na forma de cocos e bacilos, e leveduras.

Os microrganismos e a quantidade de células por campo observados na citologia de cada uma das orelhas dos animais infestados se encontram relacionados abaixo (Tab. 2).

Girão *et al.* (2006) sugerem que amostras com 1 a 5 células por campo em objetiva de imersão (+) de *Malassezia* podem ser encontradas em

cães com e sem otite externa. Já 6 a 10 (++) e > que 10 células por campo em objetiva de imersão (+++) são mais frequentemente coletadas de orelhas com otite, indicando que a levedura pode ter um papel patogênico, ao menos como fator secundário. No presente estudo, dentre os 15 cães com otoacariase, 24 condutos estavam parasitados e, destes, 16 apresentavam *Malassezia* (++) ou (+++) na citologia (Tab. 2).

Tabela 2. Avaliação citológica da secreção dos condutos auditivos direito e esquerdo dos cães infestados por *Otodectes cynotis* examinados no Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

| Cães infestados (números de identificação) | Infestação por ácaros |     | Exame citológico                  |                                   |
|--|-----------------------|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  | OD                    | OE  | OD                                | OE                                |
| 24   | Sim                   | Sim | <i>Malassezia</i> +++             | <i>Malassezia</i> +++             |
| 31   | Sim                   | Sim | Cels ep. +                        | Cels ep. +                        |
| 35   | Sim                   | Não | Cocos +++, <i>Malassezia</i> ++   | Cocos ++, <i>Malassezia</i> +++   |
| 45   | Sim                   | Sim | Cocos ++, <i>Malassezia</i> ++    | Cocos ++, <i>Malassezia</i> ++    |
| 92   | Sim                   | Sim | Cocos ++, <i>Malassezia</i> ++    | Cocos ++, <i>Malassezia</i> ++    |
| 101  | Sim                   | Não | Negativo                          | Negativo                          |
| 103  | Sim                   | Sim | <i>Malassezia</i> ++, Cels ep. ++ | <i>Malassezia</i> ++, Cels ep. ++ |
| 104  | Sim                   | Sim | <i>Malassezia</i> ++, Cels ep. ++ | <i>Malassezia</i> ++, Cels ep. ++ |
| 150  | Sim                   | Não | <i>Malassezia</i> +               | <i>Malassezia</i> +               |
| 151  | Sim                   | Não | Cocos +, <i>Malassezia</i> +      | Cocos +, <i>Malassezia</i> +      |
| 157  | Não                   | Sim | <i>Malassezia</i> +, Cocos +      | Bacilos ++, cocos +++             |
| 217  | Não                   | Sim | Cocos +, <i>Malassezia</i> +      | Cocos +, <i>Malassezia</i> +      |
| 224  | Sim                   | Sim | <i>Malassezia</i> ++              | <i>Malassezia</i> ++              |
| 231  | Sim                   | Sim | <i>Malassezia</i> ++              | <i>Malassezia</i> ++              |
| 248  | Sim                   | Sim | <i>Malassezia</i> ++              | <i>Malassezia</i> ++              |

OD - Orelha direita; OE - Orelha esquerda; Cels ep. – células epiteliais; + até 5 células por campo em objetiva de imersão; ++ de 5 a 10 células por campo em objetiva de imersão; +++ mais de 10 células por campo em objetiva de imersão.

A partir do material coletado dos 500 condutos auditivos dos 250 cães avaliados, foram observados 338 achados citológicos entre microrganismos e células epiteliais de 241 condutos auditivos, tanto hígidos quanto alterados. Os outros 259 condutos apresentaram resultados negativos na citologia (Tab. 3).

A citologia é um método diagnóstico prático e rápido com alta sensibilidade e especificidade, muito útil para a rotina clínica de atendimento dos animais. Sua única limitação é quanto à identificação dos microrganismos, que pode ser necessária especialmente em casos de alterações crônicas dos condutos auditivos (Malayeri *et al.*, 2010).

No exame microbiológico, observou-se que, dentre os animais positivos para o ácaro *O. cynotis*, 11 (73,3%) tinham bactérias em orelhas direitas e 12 (80%) nas esquerdas, 1 (6,7%) tinha leveduras na orelha direita e nenhum tinha levedura na orelha esquerda, 2 (13,3%) tinham tanto bactérias quanto leveduras nas orelhas direita e esquerda. Em um animal (6,7%) não havia microrganismos em ambos os condutos auditivos. Não houve associação ( $p=0,04$  e  $p=0,07$ ) entre a presença do ácaro *O. cynotis* e a ocorrência de microrganismos na cultura das orelhas direita e esquerda, respectivamente. Não existem relatos na literatura consultada sobre a associação entre a presença do ácaro *O. cynotis* e a de microrganismos isolados pelo exame microbiológico de condutos auditivos de cães.

Tabela 3. Números absoluto e relativo de microrganismos e células encontrados em ambos os condutos auditivos dos cães infestados pelo ácaro e hígidos, através do exame citológico. Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

| Microrganismos     | Nº de cães infestados | Nº de cães não infestados | Total | Porcentagem total (%) |
|--------------------|-----------------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| Leveduras          | 25                    | 130                       | 155   | 45,86                 |
| Cocos              | 12                    | 51                        | 63    | 18,64                 |
| Bacilos            | 1                     | 25                        | 26    | 7,69                  |
| Células epiteliais | 6                     | 80                        | 86    | 25,44                 |
| Neutrófilos        | 0                     | 4                         | 4     | 1,18                  |
| Piócitos           | 0                     | 3                         | 3     | 0,89                  |
| Macrófagos         | 0                     | 1                         | 1     | 0,30                  |
| Total              | 44                    | 294                       | 338   | 100                   |

Os dados da literatura que avaliam a sensibilidade da citologia e da cultura na detecção de microrganismos são contraditórios. Tater *et al.* (2003) afirmam que o exame citológico é mais sensível que a cultura na detecção de *Malassezia* e bactérias, assim como Malayeri *et al.* (2010), em um estudo comparativo entre as duas técnicas diagnósticas, observaram que 89,91% dos resultados foram correspondentes, mas em 10,09% foram detectadas bactérias apenas no exame citológico, o que os leva a indicar uma maior sensibilidade da citologia. No entanto, Girão *et al.* (2006) demonstraram que 17,8% e 23,3% dos animais com e sem otite externa, respectivamente, apresentaram exame citológico negativo e cultura positiva para *M. pachydermatis*.

No presente estudo, o exame citológico foi capaz de demonstrar maior número de microrganismos nos animais com otoacariase do que a cultura, mas, ampliando a análise para todos os 500 condutos auditivos avaliados, a cultura detectou um maior número de bactérias e leveduras.

Na rotina clínica do atendimento de cães, é importante que a interpretação de resultados de exames complementares seja sempre associada aos sinais clínicos demonstrados pelos animais. Não se deve confiar apenas na cultura para a determinação da verdadeira significância de infecções por bactérias e leveduras porque orelhas normais e inflamadas podem albergar os mesmos microrganismos, especialmente em infecções agudas (August, 1988; Ginel *et al.*, 2002).

Os microrganismos mais encontrados nos condutos auditivos dos animais com otoacariase foram diferentes espécies de *Staphylococcus* e *Bacillus*. Os isolamentos realizados através de

cultura da secreção otológica dos cães infestados encontram-se relacionados abaixo (Tab. 4).

A partir do material coletado de ambas as orelhas dos 250 cães avaliados, foram isolados 493 microrganismos de 368 condutos auditivos, tanto hígidos quanto alterados. Em 109 foram isolados mais de um microrganismo, enquanto 132 orelhas não tiveram crescimento (Tab. 5).

Alguns microrganismos encontrados no presente estudo são os mesmos isolados por Blot *et al.* (2003), que avaliaram gatos com otoacariase e observaram algumas bactérias, como: *Staphylococcus intermedius*, *St. aureus*, *St. hycius*, *St. schleiferi*, *St. caprae*, *St. simulans*, *St. xylosus*, *St. hominis*, *St. capitis*, *St. delphini*, *St. lutrae*, *St. warneri*, *St. carnosus*, *Cellulomonas* sp., *Corynebacterium* sp., *Enterococcus* sp., *Bacillus* sp., *Streptococcus* sp., *Aerococcus* sp., *Acinetobacter* sp. e *Micrococcus* sp., por eles consideradas saprófitas, e dentre as consideradas patogênicas estavam as espécies *Str. canis* e *Commamonas testosteronii*.

A avaliação de 500 condutos auditivos clinicamente normais ou com otite revelaram um grande número de estafilococos coagulase negativo, *St. aureus aureus*, *St. intermedius* e leveduras. Estes resultados se assemelham aos descritos por outros autores, como Uchida *et al.* (1990) no Japão, que observou alta prevalência de estafilococos coagulase negativa em cães saudáveis e com otite externa, assim como Nobre *et al.* (1998), no Brasil, que também isolaram *M. pachydermatis*, *St. intermedius* e *St. aureus*, e ainda Lyskova *et al.* (2007), na República Tcheca, que encontraram várias espécies de *Staphylococcus*, além de *Str. canis* e *Bacillus*, entre outros, em animais com e sem alterações clínicas nas orelhas.

*Perfil clínico e microbiológico...*

Tabela 4. Cães examinados segundo diagnóstico para a presença do ácaro *Otodectes cynotis* e microrganismos isolados de seus condutos auditivos. Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

| Nº dos animais infestados | Infestação por ácaros |     | Microrganismos isolados no exame microbiológico            |  |
|---------------------------|-----------------------|-----|--|--|
|                           | OD                    | OE  | OD   | OE   |
| 24                        | Sim                   | Sim | <i>Staphylococcus aureus aureus</i>                        | <i>Staphylococcus intermedius</i>  |
| 31                        | Sim                   | Sim | ECN  | ECN  |
| 35                        | Sim                   | Não | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ,<br><i>Micrococcus</i> spp. | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Micrococcus</i> spp                       |
| 45                        | Sim                   | Sim | ECN  | ECN  |
| 92                        | Sim                   | Sim | ECN, <i>Malassezia pachydermatis</i>                       | <i>Staphylococcus aureus anaerobius</i> ,<br><i>Malassezia pachydermatis</i> |
| 101                       | Sim                   | Não | <i>Staphylococcus aureus anaerobius</i>                    | <i>Staphylococcus intermedius</i>  |
| 103                       | Sim                   | Sim | Levedura   | ECN, <i>Enterobacter</i> spp, <i>Bacillus</i> spp                            |
| 104                       | Sim                   | Sim | ECN  | ECN  |
| 150                       | Sim                   | Não | <i>Staphylococcus aureus aureus</i>                        | ECN  |
| 151                       | Sim                   | Não | ECN  | ECN  |
| 157                       | Não                   | Sim | <i>Pseudomonas</i> spp.                                    | <i>Bacillus</i> spp, ECN   |
| 217                       | Não                   | Sim | <i>Staphylococcus intermedius</i>                          | ECN  |
| 224                       | Sim                   | Sim | <i>Bacillus</i> spp., Levedura                             | <i>Bacillus</i> spp., Levedura   |
| 231                       | Sim                   | Sim | <i>Bacillus</i> spp  | <i>Bacillus</i> spp  |
| 248                       | Sim                   | Sim | Sem crescimento  | Sem crescimento  |

OD - Orelha direita; OE - Orelha esquerda; ECN - Estafilococos coagulase negativa.

Tabela 5. Microrganismos isolados através do exame microbiológico em ambos os condutos auditivos dos cães infestados pelo ácaro *Otodectes cynotis* e hígidos. Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

| Microrganismos                             | Animais infestados | Animais não infestados | Total de isolamentos | Porcentagem total (%) |
|--|--------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|
| ECN  | 14                 | 96                     | 110                  | 22,31                 |
| <i>Bacillus</i> spp.                       | 6                  | 92                     | 98                   | 19,88                 |
| Levedura                                   | 3                  | 59                     | 62                   | 12,58                 |
| <i>Staphylococcus aureus aureus</i>        | 2                  | 36                     | 38                   | 7,71                  |
| <i>Staphylococcus intermedius</i>          | 2                  | 33                     | 35                   | 7,1                   |
| <i>Staphylococcus</i> spp.                 | 0                  | 28                     | 28                   | 5,68                  |
| <i>Malassezia pachydermatis</i>            | 4                  | 22                     | 26                   | 5,27                  |
| <i>Micrococcus</i> spp.                    | 2                  | 16                     | 18                   | 3,65                  |
| <i>Staphylococcus schleiferi coagulans</i> | 0                  | 14                     | 14                   | 2,84                  |
| <i>Streptococcus canis</i>                 | 0                  | 13                     | 13                   | 2,64                  |
| <i>Staphylococcus aureus anaerobius</i>    | 2                  | 8                      | 10                   | 2,03                  |
| <i>Pseudomonas</i> spp.                    | 3                  | 7                      | 10                   | 2,03                  |
| <i>Enterobacter</i> spp.                   | 1                  | 9                      | 10                   | 2,03                  |
| <i>Escherichia coli</i>                    | 0                  | 8                      | 8                    | 1,62                  |
| <i>Serratia</i> spp.                       | 0                  | 6                      | 6                    | 1,22                  |
| <i>Streptococcus</i> spp.                  | 0                  | 2                      | 2                    | 0,4                   |
| <i>Proteus mirabilis</i>                   | 0                  | 1                      | 1                    | 0,2                   |
| <i>Morganella moraganii</i>                | 0                  | 1                      | 1                    | 0,2                   |
| <i>Citrobacter freundii</i>                | 0                  | 1                      | 1                    | 0,2                   |
| Esporos <i>Clostridium tetani</i>          | 0                  | 1                      | 1                    | 0,2                   |
| <i>Corynebacterium</i> spp.                | 0                  | 1                      | 1                    | 0,2                   |
| Total                                      | 39                 | 454                    | 493                  | 99,99                 |

## CONCLUSÕES

Através do exame citológico, foram observados diferentes microrganismos associados à infestação pelo ácaro *O. cynotis*. No entanto a cultura não constatou os mesmos resultados. A ocorrência de otite clínica e secreção otológica excessiva, assim como a observação de prurido ótico nos cães pelos proprietários, estiveram associados à presença do ácaro *O. cynotis*, sugerindo a possibilidade de serem efeito dessa infestação.

## REFERÊNCIAS

- AUGUST, J.R. Otitis externa. *Vet. Clin. North Am.*, v.18, p.731-742, 1988.
- BLOT, C.; KODJO, A.; REYNAUD, M.C.; BOURDOISEAU, G. Efficacy of selamectin administered topically in the treatment of feline otoacariasis. *Vet. Parasit.*, v.112, p.241-247, 2003.
- CDC, EPI INFO 2002. Epidemiology of Program Office. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/epiinfo/index.htm>>. Acesso em 07 de abril de 2014.
- CHICKERING, W.R. Cytologic evaluation of the otic exudates. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.*, v.18, p.773-782, 1988.
- CURTIS, C.F. Current trends in the treatment of *Sarcoptes*, *Chyeliella* and *Otodectes* mite infestations in dogs and cats. *Vet. Dermatol.*, v.15, p.108-114, 2004.
- FOLEY, R.H. Parasitic mites of dogs and cats. *Comp. Cont Educ. Pract. Vet.*, v.13, p.783-801, 1991.
- GINEL, P.J.; LUCENA, R.; RODRIGUEZ, J.C.; ORTEGA, J. A semiquantitative cytological evaluation of normal and pathological samples from the external ear canal of dogs and cats. *Vet. Dermatol.*, v.13, p.151-156, 2002.
- GIRÃO, M.D.; PRADO, M.R.; BRILHANTE, R.S.N. et al. *Malassezia pachydermatis* isolated from normal and diseased external ear canals in dogs: a comparative analysis. *Vet. J.*, v.172, p.544-548, 2006.
- GOMES, A.P.M.; NETO, A.F.S.; LOSS, Z.G. et al. Sarna auricular assintomática em cães. *Rev. Bras. Med. Vet.*, v.20, p.175-176, 1998.
- GOTTHELF, G.N. (Ed). *Doenças do ouvido em pequenos animais*. São Paulo: Roca, 2007. 356p.
- HOOG, G.S.; GUARRO, J.; GENÉ, J.; FIGUERAS, M.J. Atlas of clinical fungi. Washington: ASM Press, 2000. 1160p.
- KONEMAN E.W.; ALLEN S.D.; JANDA W.M.; WINN Jr., W.C. *Diagnóstico microbiológico*. 6.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008. 1488p
- KWOCHKA, K.W. Mites and related disease. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.*, v.17, p.1263-1284, 1987.
- LARSSON, C.E. Dermatologia veterinária. I. Dermatites parasitárias dos carnívoros domésticos: sarnas sarcóptica, notoédrica e otoacariase. *Comun. Cient. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. São Paulo*, v.13, p.7-17, 1989.
- LYSKOVA, P.; VYDRZALOVA, M.; MAZUROVA, J. Identification and antimicrobial susceptibility of bacteria and yeasts isolated from healthy dogs and dogs with otitis externa. *J. Vet. Med.*, v.54, p.559-563, 2007.
- MALAYERI, H.Z.; JAMSHIDI, S.; SALEHI, T.Z. Identification and antimicrobial susceptibility patterns of bacteria causing otitis externa in dogs. *Vet. Res. Commun.*, v.34, p.435-444, 2010.
- MCKEEVER, P.J.; TORRES, S. Otitis externa, part 1: the ear and predisposing factors to otitis externa. *Companion Anim. Pract. Pathophys.*, v.2, p.7-14, 1988.
- MEDLEAU, L.; HNILICA, K.A. (Ed.). *Dermatologia de pequenos animais: atlas colorido e guia terapêutico*. São Paulo: Roca, 2003. 383 p.
- MILLER JR, W.H.; GRIFFIN, C.E.; CAMPBELL, K.L. *Mueller & Kirk's small animal dermatology*. Philadelphia: Elsevier, 2013. 938p.
- NOBRE, M.; MEIRELES, M.; GASPAR, L.F. et al. *Malassezia pachydermatis* e outros agentes infecciosos nas otites externas e dermatites em cães. *Ciênc. Rural*, v.28, p.447-452, 1998.
- OLIVEIRA, L.C.; LEITE, C.A.L.; BRILHANTE, R.S.N.; CARVALHO, C.B.M. Comparative study of the microbial profile from bilateral canine otitis externa. *Can. Vet. J.*, v.49, p.785-788, 2008.



*Perfil clínico e microbiológico...*

OLIVEIRA V.B.; RIBEIRO M.G.; ALMEIDA A.C.S. *et al.* Etiologia, perfil de sensibilidade aos antimicrobianos e aspectos epidemiológicos na otite canina: estudo retrospectivo de 616 casos. *Cienc. Agrar.*, v.33, p.2367-2374, 2012.

SARIDOMICHELAKIS, M.N.; FARMAKI, R.; LEONTIDES, L.S.; KOUTINAS, A.F. Aetiology of canine otitis externa: a retrospective study of 100 cases. *Vet. Dermatol.*, v.18, p.341-347, 2007.

SOSNA, C.B.; MEDLEAU, L. External parasites: life cycles, transmission and the pathogenesis of disease. *Vet. Med.*, v.6, p.538-547, 1992.

SOUZA, C.P.; SCOTT, F.B.; PEREIRA, M.J.S. Validade e reprodutibilidade da otoscopia e do reflexo otópodal no diagnóstico da infestação por *Otodectes cynotis* em cães. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, v.13, p.111-114, 2004.

SOUZA, C.P.; VEROCAI, G.G.; BALBI, M.; SCOTT, F.B. Video otoscopy as a diagnostic tool for canine otoacariasis. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, v.22, p.440-442, 2013.

TATER, K.C.; SCOTT, D.W.; MILLER JR, W.H.; ERB, H.N. The cytology of the external ear canal in the normal dog and cat. *J. Vet. Med.*, v.50, p.370-374, 2003.

UCHIDA, Y.; NAKADE, T.; KITAZAWA, K. Clinico-microbiological study of the normal and otitic external ear canals in dogs and cats. *Jpn. J. Vet. Sci.*, v. 52, p.415-417, 1990.