

ESTUDO CLÍNICO E MICROBIOLÓGICO DE OTITE EXTERNA DE CÃES ATENDIDOS EM HOSPITAL VETERINÁRIO DO NOROESTE PAULISTA

[Clinical and microbiological study of canine otitis in a veterinary hospital in the northwest of São Paulo state, Brazil]

Edna Alves Martins¹, Cleide Silveira Momesso¹, Carla Daniela Dan de Nardo², Karina Ferreira de Castro², Tábata Salum Calile Atique³, Halim Atique Netto⁴, Adriana Antonia da Cruz Furini³

¹ Bióloga, Hospital Veterinário “Dr. Halim Atique”, Centro Universitário de Rio Preto, São José do Rio Preto, SP

² Médica Veterinária, Prof.^a MSc - Curso de Medicina Veterinária, Hospital Veterinário “Dr. Halim Atique”, Centro Universitário de Rio Preto, São José do Rio Preto, SP

³ Farmacêutica, Prof.^a MSc – Curso de Farmácia e Medicina Veterinária, Centro Universitário de Rio Preto, São José do Rio Preto, SP

⁴ Médico Veterinário, Prof. Dr.- Curso de Medicina Veterinária, Hospital Veterinário “Dr. Halim Atique”, Centro Universitário de Rio Preto, São José do Rio Preto, SP

RESUMO - A otite canina é doença a mais comum do canal auditivo em cães e representa 8 a 15% dos casos atendidos na clínica médica de animais de pequeno porte. O objetivo deste trabalho fazer a avaliação retrospectiva de 274 fichas clínicas de cães com otite externa atendidos no Hospital “Dr Halim Atique”, durante o período de janeiro de 2006 a agosto de 2010. Foi realizada a análise de prontuário formato papel e eletrônico quanto a influência do sexo, idade e raça dos animais nas otites externas. Posteriormente, foi realizada a descrição de agentes etiológicos e teste de sensibilidade aos antimicrobianos. Duzentas e quatorze culturas foram positivas (78,68%) ao crescimento de microrganismos, e 60 (21,32%) negativas. Quanto ao isolamento em cultura, a frequência de *Staphylococcus* spp foi de 47,08%; *Proteus* spp. de 14,39%; *Pseudomonas* spp. de 13,23%; *Escherichia coli* de 10,51% entre outros. Maior isolamento bacteriano foi descrito na faixa etária de 0 a 3 anos ($p=0,059$), perfazendo 89 casos (32,04%). Quanto às raças, 59 (21,24%) eram cães Sem Raça Definida (SRD) e 40 Poodles (14,40%). Não houve diferença estatística entre o isolamento de microrganismo quanto ao sexo. A distribuição de otite externa de acordo com o sexo e infecção monomicrobiana em fêmeas foi de 113 casos (41,22%) e em 63 machos (22,97%). A infecção monomicrobiana foi significativamente maior em relação à polimicrobiana ($p<0,0001$). Houve uma maior sensibilidade, estatisticamente significativa do *Staphylococcus* spp., a cefalexina (60,86%), ciprofloxacina (59,09%) e enrofloxacina (59,09%) foram estatisticamente significante em relação a sulfametoxazol/trimetoprima (16,66%).

Palavras-Chave: Otite externa, cães, *Staphylococcus* spp.

ABSTRACT - A canine otitis is the most common disease of the ear canal in dogs and represents 8-15% of cases treated in the medical clinic of small animals. This study aimed to do a retrospective evaluation of 274 medical records of dogs with external otitis treated at the “Dr Halim Atique” Hospital during the period of January 2006 to August 2010. It was performed the analysis of paper and electronic records in way to examine the influence of sex, age and breed of animals in external otitis. After that, it was done the description of etiologic agents and sensibility test for antimicrobials. Two hundred and fourteen cultures were positive (78.68%) for the growth of microorganisms, and 60 (21.32%) were negative. Regarding to culture growth, the frequency of *Staphylococcus* spp. was 47.08%; *Proteus* spp. of 14.39%; *Pseudomonas* spp. 13.23%; 10.31% of *Escherichia coli* and others. Bigger bacterial isolation was described in the age group of 0-3 years ($p = 0.059$), accounting for 89 cases (32.04%). Regarding the breed, 59 (21.24%) were mongrel dogs and 40 Poodles (14.40%). There was no statistical difference between the microorganism isolation and the sex. The distribution of external otitis according to sex and monomicrobial infection in females was of 113 cases (41.22%) and 63 males (22.97%). Monomicrobial infection was significantly higher compared to polymicrobial ($p < 0.0001$). There was a higher sensitivity, a statistically significant of *Staphylococcus* spp., cephalixin (60.86%),

ciprofloxacin (59,09%) and enrofloxacin (59,09%) were statistically significant compared to trimethoprim-sulfamethoxazole (16.66%).

Keywords: External otitis, dogs, *Staphylococcus* spp.

INTRODUÇÃO

A otite externa é a afecção do canal auditivo mais comumente diagnosticada representando 8 a 15% dos casos atendidos na clínica médica de animais de pequeno porte. Os principais sinais clínicos apresentados pelos animais incluem dor, prurido, meneios cefálicos, secreção otológica, odor desagradável e sinais de desconforto como nervosismo e agitação (Oliveira et al., 2005; Silveira et al., 2008; Oliveira et al., 2008; Baptista et al., 2010). Dentre as enfermidades que acometem os animais, a otite externa é uma das doenças mais comuns encontradas na prática veterinária e está estimado afetar entre 5% a 20% dos cães (Penna et al., 2009; Malayeri et al., 2010). Caracteriza-se como um processo inflamatório agudo ou crônico do epitélio do meato auditivo, na qual a etiologia é multifatorial (Oliveira et al., 2008; Penna et al., 2009; Malayeri et al., 2010).

Essa doença ocorre como uma complicação secundária de fatores que desencadeiam a inflamação da orelha tais como dermatopatias alérgicas, reações adversas alimentares, corpos estranhos, ectoparasitas, doenças metabólicas, anomalias de queratinização e doenças auto-imunes (Silveira et al., 2008; Penna et al., 2009). Por outro lado a conformação das orelhas, morfologia do conduto auditivo, maceração do epitélio, limpeza excessiva das orelhas, doenças sistêmicas, alterações climáticas e febre, são descritos como fatores perpetuantes para infecção (Oliveira et al., 2008).

A etiologia multifatorial inclui o gênero *Staphylococcus*, principalmente as espécies *pseudointermedius* e *intermedius*, e a *Malassezia pachydermatis* como principais agentes; embora bactérias como *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus* spp também contribuam para a patogênese da otite (Oliveira et al., 2008; Penna et al., 2009; Baptista et al., 2010; Malayeri et al., 2010). Dentre esses últimos agentes a *E. coli* e a *Pseudomonas* spp são as bactérias mais frequente (Oliveira et al., 2005; Malayeri et al., 2010). O diagnóstico clínico deve ser baseado na anamnese e nos achados de exame físico detalhado; porém o conhecimento do agente etiológico baseado na bacterioscopia, cultura e teste de sensibilidade aos antimicrobianos são essenciais para o tratamento da

doença, e conseqüente diminuição do uso de terapia empírica (Silveira et al., 2008). Apesar dos avanços da terapêutica da otite externa, muitos casos são refratários, devido à complexidade etiológica e resistência dos microrganismos aos antimicrobianos (Oliveira et al., 2008). Ademais, fatores perpetuantes como cicatrizações crônicas ou infecções subclínicas também contribuem para epidemiologia e recidiva da doença (Silveira et al., 2008).

Assim, o presente estudo objetivou descrever os aspectos clínicos, epidemiológicos e laboratoriais de animais com otite externa atendidos no Hospital Veterinário Dr. “Halim Atique” localizado no município de São José do Rio Preto – São Paulo, no período de janeiro de 2006 a agosto de 2010.

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de estudo, período, local e amostragem

O estudo realizado foi do tipo retrospectivo, realizado por meio da análise de prontuário eletrônico e formulário manual. Os dados foram digitalizados em um programa informatizado, desenvolvido exclusivamente para captar e analisar essas informações. Os dados colhidos foram referentes ao período de janeiro de 2006 a agosto de 2010, de animais atendidos no Hospital Veterinário Dr. “Halim Atique”, do Centro Universitário de Rio Preto. Duzentos e setenta e quatro animais foram avaliados, 166 fêmeas e 108 machos de raças e idades variáveis.

Crítérios para inclusão e exclusão das amostras e coleta da amostras

Os critérios para inclusão das amostras otológicas na investigação foram: amostra de secreção otológica de paciente canino de ambos os sexos sem distinção de raça e idade, com sinais clínicos de otite externa, encaminhada pelo corpo clínico ao laboratório de microbiologia da unidade, para realização de bacterioscopia, cultura bacteriana e antibiograma. Foram excluídos animais que possuíam recidiva da otite externa. Foram desconsiderados fatores como tempo de tratamento anterior, medicações prévias ou em andamento,

otite média, cronicidade da doença, tempo entre uma coleta e outra.

As amostras foram coletadas dos pavilhões auriculares e meato acústico bilateralmente com o auxílio do *swab*. Posteriormente foram armazenadas em meio de Stuart, e enviadas ao laboratório após a colheita para processamento.

Cultura Bacteriana

O material foi semeado no mesmo dia da coleta, inicialmente em ágar Mac Conckey e ágar Sangue, para bactérias aeróbicas. As placas foram incubadas em estufa a 37°C por 24 horas, quando foi realizada a primeira leitura. Seguindo-se nova incubação por mais um período de 24 horas e segunda leitura. As colônias isoladas em ágar Sangue foram analisadas quanto às características morfológicas, tamanho, pigmentação, presença de hemólise e morfotintorialmente pela coloração de Gram (Trabulsi et al., 2004; Koneman et al., 2008). A diferenciação entre estafilococos e estreptococos, foi realizada pela prova da catalase (Quinn et al., 2005; Koneman et al., 2008). Os bacilos Gram negativos fermentadores foram identificados segundo suas características morfotintoriais, bioquímicas e de cultivo no meio Rugai Modificado Pessoa e Silva, que permite a identificação presuntiva de enterobactérias através de uma série de reações bioquímicas (Krieg et al., 1994; Koneman et al., 2008).

A identificação de leveduras foi realizada pela observação de características fenotípicas dos isolados provenientes do meio ágar Sangue, macromorfologia e micromorfologia das colônias (Yarron et al., 1998; Barnett et al., 2000). Todos os procedimentos laboratoriais foram executados em capela de fluxo laminar vertical classe II do tipo A1, série FL 12772, utilizando-se materiais descartáveis e estéreis.

Teste de sensibilidade bacteriana

O perfil de sensibilidade aos antimicrobianos para as bactérias isoladas foi realizado por meio do método de difusão dos discos, descrito por Bauer et al., 1996 e padronizado pelo CLSI em 2008. As colônias isoladas e identificadas foram diluídas em solução fisiológica de cloreto de sódio a 0,9%, conforme a escala 0,5 de Mac Farland. Com auxílio de um *swab* estéril, os isolados foram semeados em Agar Mueller Hinton. Logo após, com auxílio de

pinça estéril, foram aplicados os discos impregnados com antimicrobianos que incluíram: cefalexina (CFE, 30µg), enrofloxacin (ENR, 5µg), ciprofloxacina (CIP, 5µg) gentamicina (GEN, 10 µg), neomicina (NEO, 30µg), tobramicina (TOB, 10µg) polimixina B (POL, 300 Unidades Internacionais), sulfametoxazol+trimetoprim (SUT, 25µg). A incubação das placas foi realizada em estufa a temperatura de 37° C por 48 horas. Após a leitura dos halos de inibição formados, foi determinado o perfil de sensibilidade dos isolados. A interpretação dos resultados baseou-se nas recomendações do *CLSI/NCCLS2008*, e a leitura foi realizada de acordo com o diâmetro do halo, classificando o resultado como sensível, intermediário ou resistente para cada antimicrobiano utilizado no teste (OPAS, 2005).

Análise Estatística

O programa BioEstat versão 5.0 (Ayres et al, 2003) foi utilizado para análise estatística. O valor de p menor que 0.05 foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Do total de 274 cães avaliados 166 eram fêmeas e 108 machos. Foi coletada uma amostra para cada animal, com 214 (78,68%) positivas ao crescimento de microrganismos, enquanto que 60 (21,32%) resultaram em ausência de crescimento. Cento e trinta fêmeas (47,43%) e 84 (30,64%) machos tiveram isolamento de microrganismos. Não houve diferença estatística entre o isolamento de microrganismo quanto ao sexo ($p= 0,9643$) (Tabela 1).

Considerando-se as raças, a maioria dos casos de otite; 59(21,24%) ocorreram em cães sem raça definida (SRD), 40 (14,40%) em Poodle, Cocker 28 (10,08%), Labrador 12 (4,32%) seguidos ainda por outras raças representadas na tabela 2. Já quanto à faixa etária, obtiveram maiores índices: 89 (32,04%) dos cães se encontravam entre 0 a 3 anos de idade; 69 (24,84%) entre 4 a 6 anos; 58 (20,88%) entre 7 a 9 anos (Tabela 2). A faixa etária de 0 a 3 (89/32,04%) anos foi estatisticamente significativa tanto para a presença de otite externa ($p=0,0059$) quanto para a raça Labrador ($p=0,0538$). Com relação a faixa acima de 9 anos (12/4,32%) foi significativa para raça Cocker ($p= 0,0062$) (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição de casos de otite externa, de acordo com o sexo, em 274 pacientes, atendidos no Hospital Veterinário Dr. Halim Atique, de janeiro de 2006 a agosto de 2010.

Isolamento	Fêmeas (n)	%	Machos (n)	%	Total (n)
Positivo	130	47,43	84	30,64	214
Negativo	36	13,12	24	8,81	60
Total	166	60,55	108	39,45	274

Tabela 2. Distribuição de casos de otite clínica, de acordo com raça e idade, em 274 cães atendidos no Hospital Veterinário “Dr. Halim Atique”, de janeiro de 2006 a agosto de 2010.

Raça	0 a 3 anos *	%	4 a 6 anos	%	7 a 9 anos	%	>9 anos	%	Total N	%
SRD	19	6,84	13	4,68	13	4,68	14	5,04	59	21,24
Poodle	08	2,88	11	3,96	10	3,60	11	3,96	40	14,40
Cocker	04	1,44	04	1,44	08	2,88	12**	4,32	28	10,08
Rottweiler	07	2,52	05	1,80	03	1,08	04	1,44	19	6,84
Pastor	04	1,44	06	2,16	02	0,72	03	1,08	15	5,40
Shih Tzu	09	3,24	02	0,72	02	0,72	01	0,36	14	5,04
Boxer	02	0,72	02	0,72	06	2,16	04	1,44	14	5,04
Labrador	08***	2,88	02	0,72	02	0,72	--	--	12	4,32
Pit Bull	04	1,44	04	1,44	02	0,72	--	--	10	3,60
Pingcher	05	1,80	04	1,44	--	--	--	--	09	3,24
Outros	19	21,34	16	23,18	10	17,24	9	15,5	54	19,70
Total	89	32,04	69	24,8	58	20,9	58	20,9	274	100

(Qui-quadrado: *p=0,0059 **p=0,0062) (Exato de Fisher: ***p=0,0538)

A infecção monomicrobiana foi mais elevada comparada a polimicrobiana ($p < 0,0001$). A infecção monomicrobiana em fêmeas (41,22%) foi mais prevalente comparada a polimicrobiana (6,18%). Também nos machos as infecções monomicrobianas (22,97%) foram mais prevalentes comparadas as polimicrobianas (9,79%). Contudo, a infecção polimicrobiana em machos foi estatisticamente significativa quando comparado às fêmeas ($p = 0,0483$) (Tabela 3).

Os principais agentes isolados nas 214 amostras foram *Staphylococcus* spp em 121 (47,27%), *Proteus* spp. 37 (14,39), *Pseudomonas* spp. 34 (13,23%) entre outros . O isolamento de *Staphylococcus* spp. foi maior em relação a todos os demais agentes ($p < 0,0001$). Ademais o isolamento de bactérias foi significativamente maior ($p < 0,0001$) em relação à leveduras (*Malassezia* spp) como demonstrado na Tabela 4.

O agente predominante foi o *Staphylococcus* spp., isolado em 121 (47,27%) das culturas, sendo que

em 91 delas com crescimento de forma isolada. E em associação a outros microrganismos da seguinte forma: *Staphylococcus* spp + *Pseudomonas* spp (n=10); *Staphylococcus* spp + *Malassezia* spp. (n=10); *Staphylococcus* spp + *Proteus* spp (n=5); *Staphylococcus* spp + *E. coli* (n=3); *Staphylococcus* spp + *Bacillus* sp (n=2).

Quanto aos resultados dos testes de susceptibilidade aos antimicrobianos para *Staphylococcus* spp., os dados estão pormenorizados na Tabela 5, conforme o antimicrobiano testado. A sensibilidade microbiana à cefalexina, ciprofloxacina e enrofloxacin foi estatisticamente significativa em relação à sulfametoxazol/trimetoprima ($p = 0,03$) e em relação a polimixina B ($p = 0,01$).

DISCUSSÃO

Não houve diferença estatística no isolamento de microrganismo entre os sexos dos animais; dados concordantes com os estudos de Silveira et al.,

Tabela 3. Distribuição de casos de otite externa, de acordo com o sexo, infecção monomicrobiana e polimicrobiana, em 274 animais, atendidos no Hospital Veterinário Dr. Halim Atique, de janeiro de 2006 a agosto de 2010.

Isolamento etiológico	Fêmeas (n)	%	Machos (n)	%	Total (n)
**Monomicrobiana	113	41,22	63	22,97	176
Polimicrobiana	17	6,18	21*	9,79	38
Negativo	36	13,11	24	8,73	60
Total	166	60,51	108	41,49	274

(Qui-quadrado : *p = 0,0483 **p < 0,0001)

Tabela 4. Distribuição de agentes etiológicos isolados em 274 amostras de animais com otite externa, atendido no Hospital Veterinário “ Dr. Halim Atique”, de janeiro de 2006 a agosto de 2010.

Agente isolado	Total (n)	%
Bactérias **		
<i>Staphylococcus</i> spp*	121	47,27
<i>Proteus</i> spp	37	14,45
<i>Pseudomonas</i> spp	34	12,89
<i>Escherichia coli</i>	27	10,51
<i>Streptococcus</i> spp	14	5,45
<i>Klebsiella</i> spp	04	1,56
<i>Enterobacter</i> spp	01	0,39
<i>Providencia</i> spp	01	0,39
Levedura		
<i>Malassezia</i> spp	18	7,0
Sem Isolamento	60	18,92
Total	317	100

(Qui-quadrado: *p<0.0001 **p<0, 0001)

Tabela 5. Eficiência dos principais antimicrobianos para o *Staphylococcus* spp (121 amostras) com otite externa atendidos no Hospital Veterinário “Dr. Halim Atique”, de janeiro de 2006 a agosto de 2010.

Antimicrobiano	Sensível	%
Cefalexina	14/23	60,86
Enrofloxacina	13/22	59,09
Ciprofloxacina	13/22	59,09
Neomicina	9/20	47,00
Gentamicina	9/21	45,00
Tobramicina	8/17	42,85
Polimixina B*	3/17	17,64
Sulfametoxazol/Trimetoprima**	2/12	16,66

(Qui-quadrado: *p=0,03 **p=0,0156)

(2008), e o de Oliveira et al., (2005). Assim é provável que a doença não tenha predileção por sexo (Mota et al., 1999).

O predomínio de otite externa entre os cães SRD, (21,24%), e Poodle (14,4%) identificado nesse

estudo, também foi verificado por Silveira et al., (2008). Entretanto, outros estudos reportam o predomínio de Poodles, descritos por Oliveira et al., 2005 e Santos et al., 2007, respectivamente. A justificativa para a alta frequência de otite externa em cães SRD, é que esses, representam grande

número da população canina. A descrição dos Poodles, pode ser decorrente da hipertricrose auricular, da grande quantidade de pêlos no conduto vertical da orelha com acúmulo de secreção e umidade o que propicia ambiente favorável para proliferação bacteriana (Santos, 2007).

Em relação à faixa etária, as maiores prevalências foram verificadas entre os animais de 0 a 3 anos (32,04%) e de 4 a 6 anos (24,84%). Ademais no atual estudo, foi verificada significância para raça Labrador de 0 a 3 anos (8/2,88%) ($p=0,0059$) e para Cocker acima dos 9 anos (12/4,32%) ($p=0,0062$). Os dados obtidos foram semelhantes aos obtidos por Silveira et al., (2008), com 54,55% de animais com otite entre os 0 e 3 anos. Estudos relatam que as doenças infecciosas ocorrem com maior frequência em animais jovens, até os dois anos de idade (49,6%). Entretanto, animais entre 2 e 4 anos o número de casos diminuiu (18,9%), com aumento em animais acima de 4 anos de idade (31,9%). Assim é possível pressupor que a incidência maior em animais jovens esteja relacionada a fatores imunitários (Penna et al., 2006). Ademais, os cães de orelhas longas, especialmente Cockers Spaniels, Poodles e Labradores são raças que, devido à abundância de pêlos no conduto auditivo, podem ser mais acometidas (Mota et al., 1999)

Neste levantamento as infecções monomicrobianas (64,19%) foram mais frequentes em relação à polimicrobiana ($p < 0,0001$), resultado também descrito por Oliveira et al., (2005), porém sem diferença significativa. Mota et al., (1999) também obtiveram maior frequência das otites externas monomicrobianas, com 71,8% dos casos.

O gênero *Staphylococcus* inclui quase 40 espécies diferentes e a identificação de todas as espécies é incomum na rotina laboratorial (Silva, 2001). Neste estudo do total de 274 amostras submetidas à cultura bacteriana, em 121 (47,27%) delas as bactérias isoladas pertenciam a esse gênero. Em outros dois estudos o predomínio desse gênero foi verificado, com as espécies *epidermidis* em 31,47% ($n=251$), outro com a descrição de coagulase positiva em 40,85% ($n=305$) e com a espécie *intermedius* em 73,91% ($n=68$) (Oliveira et al., 2006; Silveira et al., 2008; Malayeri et al., 2010). A não identificação da espécie de *Staphylococcus* pelo laboratório do presente estudo é um viés importante para o trabalho, que pode estar na prática clínica interferindo nos resultados da terapêutica, sendo um fator contribuinte para recidivas.

Dentre as leveduras, a *Malassezia* spp., é a mais isolada nas orelhas de cães (Baptista, 2010). No entanto, por fazer parte da microbiota da pele, sua definição como agente etiológico é difícil. Alterações do microambiente local como: aumento da umidade, da temperatura, elevação do número de células podem propiciar a mudança de microbiota para agente patogênico. Estudos relatam taxas de até 40,47% de ocorrência de leveduras com morfologia compatível com o gênero *Malassezia* spp, relacionadas a otite externa (Nobre et al., 1998; Muller et al., 2007). Os resultados obtidos quanto a esse agente, são bem menores, com baixo índice de isolamento (18/7%) e com predomínio do crescimento bacteriano. Esse fato pode ser decorrente, da não solicitação de cultura fúngica quando há suspeita clínica dessa levedura. Ademais, o exame laboratorial de escolha para o diagnóstico de *Malassezia* sp no Hospital onde se realizou este estudo, é o exame bacterioscópico.

Outros agentes isolados no estudo foram o *Proteus* spp., com 14,45% ($n=37$) e *Pseudomonas* spp. com 12,89% ($n=34$). Dados do estudo de Oliveira et al., (2005) indicaram como o segundo agente mais isolado a *Pseudomonas aeruginosa*, com predomínio em infecções polimicrobianas. A resistência aos antimicrobianos pela *P. aeruginosa* e sua capacidade de causar infecções graves, são fatores que contribuem para dificuldade terapêutica e possíveis recidivas.

Na prática, o tratamento da otite externa deve ser realizado com limpeza, administração de anti-inflamatórios tópicos, e agentes antimicrobianos (Malayeri et al., 2010). Assim é de grande importância a realização do antibiograma. Para as otites causadas por *Staphylococcus* sp ou *Streptococcus* sp são comumente efetivos produtos contendo: neomicina, gentamicina, tobramicina ou cloranfenicol (Andrade, 2002) Quanto à sensibilidade obtida nesse estudo para o *Staphylococcus* spp., os maiores índices foram para a cefalexina (60,86%) e para as quinolonas (59,09%); todos significantes em relação a sulfametoxazol/trimetoprima ($p=0,03$) e polimixina B ($p=0,01$). Silva et al., (2001) também relatam maior sensibilidade para enrofloxacin (98%) em isolados de *Staphylococcus* spp. Para tal análise deve-se considerar o fato de não ter sido elaborado, pelo corpo clínico e laboratorial desse hospital, nenhum protocolo interno de padronização de antimicrobianos a serem testados no antibiograma, conforme o gênero isolado na otite externa. Dessa

forma, nem todas as cepas de *Staphylococcus* spp., isoladas foram testadas para os mesmos antimicrobianos.

CONCLUSÃO

Concluí-se que o agente etiológico mais prevalente no estudo foi o *Staphylococcus* spp., e os antimicrobianos mais sensíveis a esse agente foram a cefalexina, ciprofloxacina e enrofloxacin. Os cães SRD e os animais com idade entre 0 e 3 anos de idade foram mais prevalentes, e não houve predileção sexual para otites externas. Ademais, uma vez que as diversas regiões do país são epidemiologicamente heterogêneas, os estudos sobre as otites externas e sua ocorrência nessa região são de suma importância e podem contribuir para descrição de agentes, para a implementação de ações e de programas que possam ser direcionados para necessidades particulares de cada animal.

REFERÊNCIAS

- Andrade S.F. 2002. Manual de terapêutica veterinária. Roca, São Paulo.
- Ayres M., Ayres M.J., Ayres D.L., Santos A.S. 2003. Bioestat: 3.0 aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Sociedade Civil Mamirauá, Belém.
- Baptista T.C.C., Reis C.R., Teixeira D.R., Moura M. 2010. Diagnóstico de *Malassezia* sp em ouvidos de cães e sua correlação clínica. Rev Eletr Novo Enf. 09:48-55.
- Barnett J.A et al. Yeast, characteristics and identification. 2000. 3^o ed. Cambridge University.
- Bauer M.D., Kirby W.M.M. et al. 1996. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. Am J Clin Pathol. 45: 493-6.
- Konemam E.W., Allen S.D., Janda W.M., Schreckenberger P.C., Winn W.C. 2008. Diagnóstico Microbiológico. Medsi Editora Médica e Científica, Rio de Janeiro.
- Krieg N.R., Holt J.C. 1994. Bergly's manual of systematic bacteriology. Willians & Willins, Baltimore.
- Malayeri H.Z., Jamshidi S., Salehi T.Z. 2010. Identification and antimicrobial susceptibility patterns of bacteria causing otitis externa in dogs. Vet Res Commun.34:435-44.
- Mota R.A., Farias J.K.O., Silva L.B.G., Lima E.T., Oliveira A.A.F., Moura R.T.D. 1999. Eficácia do Otomax* no tratamento da otite bacteriana e fúngica de cães. 1999. Capturado em 20 de nov. 2010. On line. Disponível na internet: <<http://www.blacklab.com.br/otomax.htm>>. Acesso em: 10 dez 2010
- Nobre M.O., Castro A.P., Nascente P.S., Ferreiro L., Meireles M.C. 2001. Occurrence of *Malassezia pachydermatis* and other infectious agents as cause of external otitis in dogs from Rio Grande do sul, Brasil. Braz J Microbiol. 32: 3. doi: 10.1590/S1517-83822001000300017
- Oliveira L.C., Medeiros C.M.O., Silva I.N.G., Monteiro A.J., Leite C.A.L., Carvalho C.B.M. 2005. Antimicrobial sensitivity of bacteria from otitis externa in dogs. Arq Bras Med Vet Zootec. 3:405-408.
- Oliveira L.C., Leite C.A.L., Brilhante R.S.N., Carvalho C.B.M. 2008. Comparative study of the microbial profile from bilateral canine otitis externa. Can Vet J.49:785-788.
- Organização Panamericana de Saúde. Normas de Desempenho para Testes de Sensibilidade Antimicrobiana:15o Suplemento Informativo. Clinical and Laboratory Standards Institute. (CLSI)/NCCLS. M100-S15. Vol 25. n.1. 2005 Capturado em 10 de nov. 2010. On line. Disponível na internet: http://www.sbac.org.br/pt/pdfs/biblioteca/clsi_OPASM100S15.pdf
- Penna B., Varges R., Medeiros L., Martins G.M., Martins R.R., Lilenbaum W. 2009. Species distribution and antimicrobial susceptibility of staphylococci isolated from canine otitis externa. Vet Derm.21:292-296.
- Quinn P.J., Markey B.K., Carter M.E., Donnelly W.J., Leonard F.C. 2005. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Artmed, Porto Alegre.
- Santos R.R. 2007. Sensitivity in vitro of the microbiota of the ear of dogs with otitis externa to five antimicrobials. Acta Scientiae Veterinarie.35(supl 2):433-435.
- Silva N. 2001. Identificação e padrões de susceptibilidade aos antimicrobianos de *Staphylococcus* spp. isolados de cães com otite externa crônica. Arq Bras Med Vet Zootec.53.
- Silveira A.C.P., Roldão C.D.R., Ribeiro S.C.A., Freitas P.F.A. 2008. Aerobic bacterial flora of the canine otitis. Rev Port Cienc Vet.103:567-568.
- Trabulsi L.R., Altherthum F. 2008. 5^o ed. Microbiologia. Atheneu, São Paulo.
- Yarrow D. Methods for the isolation, maintenance and identification of yeasts. In : Kurtzman, C.P., Feli, J. W (Eds). 1998. The yeasts, a taxonomic study. Elsevier Science, Amsterdam.