

STAPHYLOCOCCUS SPP. ISOLADOS DE ESPÉCIMES AURICULARES DE GATOS HÍGIDOS E SUA SUSCEPTIBILIDADE ANTIMICROBIANA

Leite, F.L.^{1*}; Sá, M.²; Bach, B.C.³; Lovato, L.T.³; Lara, V.M.³

INTRODUÇÃO

A otite é uma patologia comum em pequenos animais, representando entre 8 a 15% dos casos atendidos na clínica veterinária (LEITE, 2000). Essa é uma doença de etiologia multifatorial, com numerosos agentes etiológicos envolvidos e fatores predisponentes que se relacionam com a infecção (HARIHARAN et al., 2006). Muitos autores têm se dedicado ao estudo das otites caninas e felinas (NOBRE et al., 2001; JUNCO e BARRASA, 2002), no entanto, há escassez de dados referentes à caracterização da microbiota otológica de cães e principalmente da espécie felina. É sabido que patologias de origem bacteriana, podem se instalar a partir de um desequilíbrio de algum agente da microbiota normal em relação aos outros, proliferando-se em demasia (USHIDA et al., 1990).

Os microrganismos freqüentemente isolados de animais com otite são *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas* spp., *Proteus* spp. e *Escherichia coli* (ROSSER, 2004; HARIHARAN et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2006a). Segundo Hariharan et al. (2006), os principais agentes bacterianos isolados de cães e gatos com otite também são freqüentes em animais hígidos, ou seja, constituem a microbiota otológica. Em 1998, Amaral *et al.*, isolaram o gênero *Staphylococcus* em 80% das amostras de conteúdo auricular de gatos sadios. Adicionalmente, outros autores têm relatado esse gênero como um dos principais patógenos bacterianos associados à doença (COLE et al., 1998; LILENBAUM et al., 2000).

A terapia efetiva para o tratamento da otite de origem bacteriana está na dependência da identificação do agente etiológico e de sua susceptibilidade antimicrobiana, sempre que isto for possível. Porém, na rotina clínica, a escolha do tratamento é por vezes baseada na experiência prática do atendente, e poucos solicitam exames de cultura e antibiograma antes de iniciar a terapêutica. Para tanto, o estudo de sensibilidade de diferentes antimicrobianos constituintes de cremes e pomadas otológicas é de suma importância. Poucos trabalhos avaliaram a sensibilidade a antibióticos de amostras isoladas do conteúdo auricular de felinos. As bactérias associadas à otite felina são oportunistas e não apresentam a única causa responsável pela enfermidade, porém precisam ser tratadas para a recuperação do paciente (ROSSER, 2004). Atualmente, com o uso indiscriminado de antibióticos na prática veterinária, a ocorrência de cepas bacterianas resistentes aos antimicrobianos de uso comum já é uma realidade. Com intuito de auxiliar na terapia das otites e pela freqüência em que o gênero *Staphylococcus* é isolado de material otológico mesmo de animais sadios, o presente trabalho objetivou identificar bactérias do gênero *Staphylococcus* de espécimes otológicas de gatos hígidos e avaliar sua sensibilidade frente a antibióticos utilizados no tratamento.

¹ Graduando do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)-RS.

² Graduando do Curso de Zootecnia da UFSM.

³ Professora do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da UFSM
Departamento de Microbiologia e Parasitologia, UFSM, Camobi, Santa Maria-RS BR 472 Km 9,
CEP 97105-900

MATERIAL E MÉTODOS

Em agosto de 2008, foram recebidas no Laboratório de Microbiologia Geral, do Departamento de Microbiologia e Parasitologia, da Universidade Federal de Santa Maria-RS, 20 amostras de conteúdo auricular de gatos híidos. As amostras foram colhidas do meato acústico com auxílio de suabes estéreis e inoculadas em Caldo Cérebro-Coração, as quais foram incubadas em aerobiose a 37°C por 24-48 horas. Posteriormente, todas as amostras foram semeadas em Agar sangue e incubadas nas mesmas condições supracitadas. Após 48 horas, as colônias sugestivas de *Staphylococcus* spp. foram submetidas as provas de identificação para caracterização deste gênero, de acordo com Murray et al. (2000).

Todas as cepas identificadas como *Staphylococcus* spp. foram submetidas ao teste de susceptibilidade a antimicrobianos pelo método de difusão em ágar recomendado pelo National Committee For Clinical Laboratory Standards-NCCLS (2000). Os antimicrobianos testados foram: ampicilina (10µg), cloranfenicol (30µg), ciprofloxacina (5µg), enrofloxacina (5µg), gentamicina (10µg), canamicina (30µg), neomicina (30µg), oxacilina (1µg), vancomicina (30µg), penicilina G (10U) e tetraciclina (30µg).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 20 amostras estudadas, 16 (80%) apresentaram crescimento de colônias sugestivas do gênero *Staphylococcus*. Após a realização das provas de identificação, 100% foram confirmadas como *Staphylococcus*. Dessas cepas, 63% (11) foram identificadas como *S. coagulase positiva* (SCP) e 37% foram identificadas como *S. coagulase negativa* (SCN). Os resultados obtidos foram semelhantes aos observados por Amaral et al. (1998), que ao estudarem meato acústico de gato híido observaram uma freqüência de 80% de bactérias do gênero *Staphylococcus*. Esses achados tornam-se importante a medida que estudos de otite canina e felina relatam esse gênero como um dos principais agentes etiológicos isolados (COLE et al., 1998; LILENBAUM et al., 2000; HARIHARAN et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2005; OLIVEIRA et al. 2006a,b), reforçando a teoria de que fatores predisponentes são responsáveis pela ocorrência de infecções, uma vez que estes podem acarretar um desequilíbrio na microbiota, com conseqüente favorecimento a um determinado agente bacteriano (USHIDA et al., 1990). Nesse caso questiona-se, que fatores podem favorecer a proliferação de *Staphylococcus*?

Os resultados do teste de susceptibilidade antimicrobiana das cepas de *Staphylococcus* spp. são apresentados na tabela 1. Ao analisarmos os resultados, foi possível constatar que as cepas de SCP apresentaram um grau de sensibilidade maior que os SCN frente a 9 antimicrobianos testados; confirmando os resultados apresentados por outros autores (OLIVEIRA et al., 2005; OLIVEIRA et al., 2006a,b). Neste trabalho observaram-se, ainda, 25% de *Staphylococcus* (SCN e SCP) resistentes a oxacilina. Fato esse relevante pela possibilidade de transmissão zoonótica de cepas de *Staphylococcus* de animais de estimação para o homem (KIKUCHI et al. 2004), e que o tratamento de muitas infecções graves estafilocócicas em humanos são tratadas com oxacilina, configurando um possível problema de saúde pública.

Entre todos os antimicrobianos testados, os melhores resultados para as 16 cepas estudadas foram obtidos com cloranfenicol e vancomicina, tal como foi relatado por Hariharan et al. (2006), com relação ao cloranfenicol; e por Oliveira et al. (2006b), com relação a vancomicina. Esses antimicrobianos não são utilizados no tratamento de otites na medicina veterinária, o que pode explicar a ocorrência de 100% de susceptibilidade observada neste estudo.

Por fim, o alto índice de sensibilidade frente a neomicina e gentamicina observada neste trabalho, nos tranquiliza quanto ao uso corriqueiro de cremes e pomadas usadas na prática veterinária, pois as mesmas têm como princípio ativo um destes fármacos, permitindo concluir que a utilização destes provavelmente resolverá o quadro clínico com menos prejuízo para microbiota local. Entretanto, no tocante a neomicina, os resultados diferem daqueles encontrados por outros autores, os quais relatam taxas de susceptibilidade inferiores a 80% (KISS et al., 1997; JUNCO e BARRASA, 2002), nos colocando em alerta para conclusões prematuras sobre este tema e para a necessidade de identificação do agente bacteriano envolvido em otites e do seu perfil de susceptibilidade a antimicrobianos.

Tabela 01- Susceptibilidade antimicrobiana das cepas de *Staphylococcus* spp. isoladas de meato externo de gatos hípidos frente a diferentes antibióticos.

Antimicrobiano	<i>Staphylococcus</i> CN (n=6)	<i>Staphylococcus</i> CP (n=10)
Ampicilina	5 (83)	9 (90)
Ciprofloxacina	4 (66)	9 (90)
Cloranfenicol	6 (100)	10 (100)
Enrofloxacina	4 (66)	9 (90)
Gentamicina	5 (83)	9 (90)
Kanamicina	5 (83)	9 (90)
Neomicina	5 (83)	9 (90)
Oxaciclina	4 (66)	8 (80)
Penicilina G	2 (33)	7 (70)
Tetraciclina	4 (66)	9 (90)
Vancomicina	6 (100)	10 (100)

n= número de isolados;

CN= coagulase negativo;

CP= coagulase positivo;

Valores entre parênteses= porcentagem de sensibilidade.

Bibliografia:

Amaral, R.; Ibañes, J.; Mamizuka, E.; Gambale, W.; Paula, C.; Larsson, C. Microbiota indígena do meato acústico externo de gatos hígidos. *Ciência Rural*. 28, 441- 445,1998.

Cole, L.K.; Kwochka, K.W.; Kawalki, J.J.; Hillier, A. Microbial flora and antimicrobial susceptibility patterns of isolated pathogens from the horizontal ear canal and middle ear in dogs with otitis media. *Journal American Veterinary Medical Association*. 212: 534-538, 1998.

Hariharan, H.;Coles, M.; Poole, M.; Lund, L.; Page R. Update on antimicrobial susceptibilities of bacterial isolates from canine and feline otitis externa. *Canadian Veterinary Journal*. 47: 253–255, 2006.

Junco, M.T.T; Barrasa, J.T.M. Identification and antimicrobial susceptibility of coagulase positive *Staphylococcus* isolated from healthy and dogs suffering from otitis externa. *Journal of Veterinary Medicine*. 49: 419-423, 2002.

Kikuchi, K.; Karasawa, T.; Piao, C.; Itoda, I.; Hidai, H.; Yamaura, H.; Totsuka, K.; Morikawa, T.; Takayama, M. Molecular confirmation of transmission route of *Staphylococcus intermedius* in mastoid cavity infection from dog saliva. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 10: 46-48, 2004.

Kiss, G.; Radvayi, S.Z.; Szigeti, G. New combinations for the therapy of canine otitis externa.I-Microbiology of otitis externa. *Journal of Small Animal Practice*. 38: 51-56, 1997.

Leite, C.A.L. As otites de cães e gatos. Parte I Epidemiologia. *Cães e Gatos*. 15: 22-26, 2000.

Lilenbaum, W.; Veras, M.; Blum, E.; Souza, G.N. Antimicrobial susceptibility of staphylococci isolated from otitis externa in dogs. *Letters Applied Microbiology*. 31: 42-45, 2000.

Murray, P. R.; Rosenthal, K. S.; Kobayashi, G. S.; Pfaller, M. A. *Microbiologia Médica*, 3 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., p. 135-141, 2000.

National Committee For Clinical Laboratory Standards – NCCLS 2000.

Nobre, M.O.; Castro, A.P.; Nascente, P.S.; Ferreiro, L.; Meireles, M.C.A. Occurrence of *Malassezia pachydermatis* and other infectious agents as cause of external otitis in dogs from Rio Grande do Sul, Brazil (1997/1998). *Brazilian Journal Microbiology*. 32: 243-247, 2001.

Oliveira, L.C.; Medeiros, C.; Silva, I.; Monteiro, A.; Leite, C.; Carvalho, C. Susceptibilidade a antimicrobianos de bactérias isoladas de otite externa em cães. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 57, 405-408, 2005.

Oliveira, L.C.; Brilhante, R.S.N.; Cunha, A.M.S.; Carvalho, C.B.M. Perfil de isolamento microbiano em cães com otite média e externa associadas. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. 58: 1009-1017, 2006a.

Oliveira, L.C.; Leite, C.A.L.; Brilhante, R.S.N.; Carvalho, C.B.M. Etiology of canine otitis media and antimicrobial susceptibility of coagulase-positive *Staphylococci* in Fortaleza city, Brazil. *Brazilian Journal Microbiology*. 37: 144-147, 2006b.

Rosser, E. Causes of otitis externa. *Veterinary Clinics Small Animal Practice*. 34: 459-468, 2004.

Ushida, Y.; Nakade, T.; Kitazawa, K. Clinico-microbiological study of the normal and otitis external ear canals in dogs and cats. *Japan Journal of Veterinary Science*. 52: 415-417, 1990.