

## **Prevalência de *Staphylococcus* coagulase positiva Meticilina Resistente em cães hígidos domiciliados, não domiciliados e cães com infecções de pele e otite no Município de Pelotas; RS.**

**BOHM, Bianca Conrad<sup>1</sup>; CHAFFE, Anna Beatriz Pizarro<sup>2</sup>; GONÇALVES, Carolina Lambrecht<sup>2</sup>; BILHALVA, Katiuscia Barbosa<sup>3</sup>; SCHUCH, Luiz Filipe Damé<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup> Graduanda em Medicina Veterinária - UFPel; <sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Veterinária - UFPel; <sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Veterinária - UFRGS; <sup>4</sup> Departamento de Veterinária Preventiva - UFPel

[biankabohm@hotmail.com](mailto:biankabohm@hotmail.com)

### **1 INTRODUÇÃO:**

Uma característica dos dias atuais é a população optar por criar animais de estimação, conhecidos como animais de companhia, que cada vez mais participam do dia a dia de seus proprietários, em contato direto e permanente com os mesmos (Santos et. al., 2007).

*Staphylococcus* spp é um gênero bacteriano ubíquo na natureza, frequentemente presente na pele e mucosas de animais e seres humanos. Os *Staphylococcus aureus* caracterizam-se por serem cocos Gram positivos, coagulase positivos,  $\beta$  - hemolíticos, maltose e manitol positivos e formadores de colônias pigmentadas (Quinn et. al., 1998). A resistência desta espécie bacteriana aumentou frente aos antibióticos, sendo decorrente da utilização frequente de antimicrobianos no tratamento de infecções desses animais, uma vez que muitos pacientes são tratados com antibióticos de amplo espectro sem a certeza de sua necessidade, o que se justifica pela não realização de exames para identificação bacteriana e sua susceptibilidade antimicrobiana (Guardabassi et. al. 2004; Guardabassi et. al. 2008 apud Ishii et. al. 2010).

Há, basicamente, dois mecanismos responsáveis pela resistência de *S. aureus* aos agentes b-lactâmicos: o primeiro é a produção de b-lactamases, enzimas que degradam e inativam o anel b-lactâmico desses antibióticos; o outro está relacionado com uma alteração nas proteínas de fixação de penicilinas (PBPs), causada por um gene chamado mecA (Svidzinski et. al. 2007).

Desta forma os laboratórios de microbiologia possuem um importante papel, não só na detecção de resistência aos antibióticos de uso clínico, como também, na identificação de possíveis drogas que possam ser usadas como alternativa no tratamento de infecções causadas por amostras de *S. aureus* multirresistentes (Farias et. al. 1997).

Nesta fase do projeto, o objetivo foi analisar a prevalência de *Staphylococcus* coagulase positivo isolado da mucosa anal e nasal de cães hígidos domiciliados e não domiciliados, bem como, cães enfermos e a possível resistência à meticilina e seus fatores de risco.

### **2 METODOLOGIA:**

As mostras foram obtidas a partir de cães hígidos, com o proprietário, de cães de rua recolhidos ao módulo Canil do Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de Pelotas, de cães internados no Hospital de Clínicas Veterinária (HCV) e

em clínicas particulares. Os procedimentos laboratoriais foram executados no Laboratório de Doenças Infecciosas (LDI) da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas.

Foram coletadas com auxílio de *swab* estéril amostras da mucosa nasal, anal e das lesões (otite e dermatite) do local enfermo dos cães pesquisados. As amostras foram acondicionadas sob refrigeração e transportadas ao LDI, sendo a semeadura do material realizada no mesmo dia da coleta.

As amostras foram semeadas em Agar Manitol Salgado e incubadas a 37°C de 24 a 48 horas. Após a incubação, as colônias identificadas como coco e catalase positivas foram caracterizadas por meio de testes bioquímicos como: coagulase, MRVP, fermentação da trealose e da maltose (Schissler *et al.*, 2009).

Após a identificação bioquímica das amostras, a resistência a oxacilina foi aferida para todos os isolados através da técnica de antibiograma utilizando-se o teste de difusão com discos de oxacilina a 1µg segundo CLSI (2004), conforme recomendado por Schissler *et al.* (2009). Para tal, as cepas foram isoladas e semeadas em meio Agar Manitol com os discos de oxacilina para análise do perfil de sensibilidade das bactérias frente ao antibiótico. As placas foram mantidas por 24h em estufa a 37°C. A leitura foi realizada a partir da visualização do halo de inibição por meio de um padrão de medição pré-estabelecido e as colônias foram caracterizadas como Resistentes, Intermediárias e Sensíveis.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram realizadas 100 coletas em cães hígidos não domiciliados do canil Municipal de Pelotas, sendo obtido 100 amostras anais nas quais 10 foram identificadas como *Staphylococcus* coagulase positiva (SPC) e destas 3 (30%) apresentaram resistência a metilina, já nas outras 100 amostras nasais obtidas destes cães, 30 foram caracterizadas com SPC e 2 (6,66%) foram consideradas resistentes á metilina. Nas coletas referentes aos cães domiciliados, obtidas de pontos aleatórios da zona urbana do município de Pelotas, 88 foram anais, destas, 10 foram caracterizadas como SPC e 7 (70%) apresentaram resistência ao antibiótico, nos 88 isolados restantes de origem nasal identificou-se 10 amostras de SCP, sendo 8 (80%) resistentes a metilina. Nos cães internados, no HCV ou em clínicas veterinárias particulares, realizaram-se 50 coletas, destas 20 eram de SCP e 07 (35%) apresentaram resistência á metilina.

Os dados obtidos e a prevalência estão descritos na tabela 1.

Tabela 1: *Staphylococcus* Metilina Resistente encontrados em amostras Anais e Nasais de cães domiciliados e não domiciliados e amostras de cães enfermos.

	Não Domiciliados Anal	Não Domiciliados Nasal	Domiciliados Anal	Domiciliados Nasal	Internados Enfermos
<b>Amostras SPC*</b>	10/10%	30/30%	10/11,36	10/11,36	20/40%
<b>Resistentes</b>	03/30%	02/6,66%	07/70%	08/80%	07/35%

\*SPC: *Staphylococcus* coagulase positiva

Estes resultados diferem dos obtidos por Hanselman (2009) que realizou coletas nasais e anais de cães domiciliados e encontrou um maior índice de colonização por *S. aureus* nas narinas anteriores (68,4% 13/19) em comparação a colonização anal (26,3 5/19). Das 13 amostras nasais de *S. aureus*, 2 foram identificadas como *Staphylococcus aureus* meticilina resistente(MRSA), nenhum dos cães tinha histórico de hospitalização ou tratamento antimicrobiano.

Em 2007 Menegotto, coletou 100 amostras nasais de cães não hospitalizados isolando 40 amostras de *S. aureus*, destas amostras três mostraram-se resistentes a meticilina. Segundo Remonato, 2007 o trato respiratório, principalmente as narinas, é o principal reservatório de *Staphylococcus aureus* e esta presente em cerca de 60% da população, onde pode permanecer sem causar doença em condições normais, o que poderia explicar estes resultados.

Em 2007 Tunon, realizou 55 coletas em clínicas veterinárias particulares, destas, 7 foram identificadas com *Staphylococcus aureus* e após a realização do antibiograma verificou-se que 17% desses isolados apresentaram resistência á meticilina. De acordo com Santos *et. al.* (2010) ainda não se determinou o papel dos animais de companhia no crescente número de resistência bacteriana, talvez pela escassez de dados nesta área, pois a maioria dos estudos são realizados com agentes bacterianos isolados de processos inflamatórios como mastites e otites, deixando assim de se avaliar a contaminação ambiental e as bactérias circulantes, as quais também podem apresentar padrões de resistência e disseminar esta propriedade no ambiente.

#### 4 CONCLUSÃO:

De acordo com os dados obtidos na pesquisa, conclui-se que o *Staphylococcus aureus* Meticilina Resistente é encontrado em cães domiciliados, não domiciliados e em cães em tratamento. Entretanto sua presença pode ser verificada em maior porcentagem em cães não domiciliados.

#### 5 REFERÊNCIAS:

FARIAS, W.V.L; Sader, H.S; Leme, I.L; Pignatari, A.C.; Padrão de sensibilidade de 117 amostras clínicas de *Staphylococcus aureus* isoladas em 12 hospitais. **Revista Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.43, v.3, p.199-204, 1997.

HANSELMAN, Beth A; Kruth, Steven A; Rousseau, Joyce; Weese, J. Scott; Coagulase positive staphylococcal colonization of humans and their household pets. **Canadian Veterinary Journal**, v. 50, p.954–958, 2009.

ISHII, Juliana B; Freitas, Julio C; Arias, Mônica V.B; Resistência de bactérias isoladas de cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (2008-2009) **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Seropédica, v.31, n.6 p.533-537, 2011.

MENEGOTTO, Fabiola Rossi; PICOLI, Simone Ulrich. *Staphylococcus aureus* oxacilina resistente (MRSA): incidência de cepas adquiridas na comunidade (CA-

MRSA) e importância da pesquisa e descolonização em hospital. **RBAC, Rio de Janeiro**, v.39, n.2, p.147-150, 2007.

QUINN, P.J.; Cartes, M.E.; Markey, B.; Carter, G.R.; **Clinical Veterinary Microbiology**. Ed. Wolfe, Londres, 648p. 1998.

REMONATTO, Gabriela; Cardoso, Cássia M.; Marques, Cristiani G. de; Silva, Ane Elise B. da; Leite, Cláudia F.M; CA-MRSA: um patógeno emergente. **News Lab**, v.80, 2007.

RUTLAND, Bronwyn E; Weese, J. Scott; Bolin, Carole; Au, Jennifer; Malani, Anurag N; Human-to-dog transmission of Methicillin - Resistant Staphylococcus aureus. **Letters**, v. 15, n. 8, 2009.

SANTOS, Luciana Ruschel dos; Neto, João Francisco Scalco; Rizzo, Natalie Nadin; Bastiani, Paulo Vinicius; Oliveira, Viviane Machado; Boscardin, Gustavo; Rodrigues, Laura Beatriz; Barcellos, Heloísa Helena de Alcântara; Brum, Maurício Veloso; **Revista da Faculdade de Zootecnia Veterinária e Agronomia**. Uruguaiana, v.14, n.2, p. 156-164. 2007.

SANTOS, Luciana Ruschel dos; Neto, João Francisco Scalco; Rizzo, Natalie Nandin; Bastiani, Paulo Vinicius; Rodrigues, Laura Beatriz; Barcellos, Heloisa Helena de Alcântara; Brun, Maurício Veloso. Contaminação ambiental em um hospital veterinário e perfil de susceptibilidade a antimicrobianos das bactérias isoladas. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 11, n. 2, p. 384-389, 2010.

SCHISLER, J.R.; et al. Evaluation of clinical standards Institute interpretative criteria for methicillin-resistant Staphylococcus pseudointermedius isolated from dogs. **Journal Veterinary Diagnostic Investigation**., v. 21, p. 684-688. 2009.

SVIDZINSKI, Arthur Estivalet; Posseto, Indianara; Pádua, Rubia Andréia Falleiros de; Tavares, Tainã Rodrigues; Svidzinski, Terezinha Inez Estivalet; **Ciência Cuidado e Saude**; v.6, n.3, p.312-318, 2007.

TUNON, Gabriel Isaias Lee; SILVA, Elisângela Pereira e FAIERSTEIN, Cristiane Chagas. Isolamento de estafilococos multirresistentes de otites em cães e sua importância para a saúde pública. **Boletim Epidemiológico Paulista**. v.5, n.58, p. 04-07. 2008.