

CASO FATAL POR *Streptococcus canis* MULTIRRESISTENTE

Taíssa Cook Siqueira Soares<sup>1</sup>  
Rodrigo Garcia Motta<sup>2</sup>  
Amanda Keller Siqueira<sup>1</sup>  
Daniel C. Sousa<sup>3</sup>  
Antonio Carlos Paes<sup>4</sup>  
Fernando José Paganini Listoni<sup>5</sup>

## RESUMO

Descrição da ocorrência de um caso de septicemia fatal em um cão da raça pinscher por *Streptococcus canis* multiresistente. O exame físico do animal evidenciou pulso fraco, taquicardia, taquipnéia e corrimento vaginal muco-purulento com presença de sangue. Os isolados, obtidos a partir do cultivo microbiológico de fragmentos de pulmão, útero e conteúdo uterino, foram testados frente a 30 drogas antimicrobianas, sendo observado a presença de resistência múltipla frente a 11 drogas para o isolado pulmonar e nove para o isolado uterino. Ressalta-se no presente relato a importância de *S. canis* como agente causador de infecções severas nos cães e sua alta resistência aos antimicrobianos utilizados rotineiramente em Medicina Veterinária.

**Palavras-chave:** *Streptococcus canis*, cão, multiresistência, síndrome do choque tóxico.

FATAL CASE BY MULTIRESISTANT *Streptococcus canis*

## ABSTRACT

It is described the occurrence of a fatal case of septicemia in a pinscher dog by multiresistant *Streptococcus canis*. The physical exam of the animal showed weak pulse, tachycardia, tachypnea and vaginal discharge mucus-purulent with blood. The isolates, obtained from the microbiological culture of fragments of lung, uterus and uterine contents were tested front to 30 antimicrobial drugs, been noted the presence of multiple resistance front to 11 drugs for the lung isolate and nine for the uterine isolate. It is emphasized in this report the importance of *S. canis* as the causal agent of severe infections in dogs and its high resistance to antimicrobial drugs routinely used in veterinary medicine.

**Key words:** *Streptococcus canis*, dog, multiresistance, toxic shock syndrome.

Caso Fatal por *Streptococcus canis* Multiresistente

## RESUMEN

Se describe la ocurrencia de un caso fatal de septicemia en un perro de raza pinscher por *Streptococcus canis* multiresistente. El examen físico del animal reveló la debilidad de pulso, taquicardia, taquipnea y flujo vaginal moco-purulento con presencia de sangre. El aislados, obtenidos a partir de la cultura microbiológica de fragmentos de pulmón, útero y contenido uterino fueran probados frente a 30 antimicrobianos, y observó la presencia de resistencia múltipla frente a 11 druegas para el aislado pulmonar y nueve para el aislado uterino. Se destaca en este informe la importancia de *S. canis* como

<sup>1</sup>Pós-graduandas. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública – FMVZ – UNESP – Distrito de Rubião Junior, s/n, Cep. 18.618-000, Botucatu, SP, Brasil. E-mail: [taissacook@hotmail.com](mailto:taissacook@hotmail.com). Tel. (14)3811-6270/3811-6191.

<sup>2</sup>Residente. Enfermidades Infeciosas dos Animais – FMVZ – UNESP – Botucatu, SP.

<sup>3</sup>Médico Veterinário Autônomo.

<sup>4</sup>Docente da Disciplina de Enfermidades Infeciosas dos Animais – FMVZ – UNESP - Botucatu, SP.

<sup>5</sup>Técnico responsável pelo Serviço de Diagnóstico Microbiológico. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública – FMVZ – UNESP – Botucatu, SP.

agente causal de infecciones graves en los perros y su alta resistencia a los antimicrobianos habitualmente utilizados en medicina veterinaria.

**Palabras-clave:** *Streptococcus canis*, perro, multiresistencia, síndrome del choque tóxico.

## INTRODUÇÃO

*Streptococcus canis*, espécie descrita oficialmente por Devriese et al. (1986), pertence ao sorogrupo G de Lancefield e faz parte da microbiota normal dos animais, podendo ser responsável por uma diversidade de infecções oportunistas. A espécie é frequentemente isolada de cães, de diversas doenças incluindo infecções de pele, dos tratos respiratório e urogenital, otite externa, aborto, celulite, septicemia, fascite necrotizante e síndrome do choque tóxico (BORNAND, 1992; PRESCOTT et al., 1997; DE WINTER et al., 1999). *S. canis* está ainda associado a sinusites, artrites, miocardites e choque em gatos (IGLAUER et al., 1991; PESAVENTO et al., 2007; SURA et al., 2008). Em humanos, já foram descritos casos de septicemia, meningite, úlcera e peritonite. Todos os pacientes haviam tido contato recente com animais, evidenciando o potencial zoonótico deste agente infeccioso (BERT e LAMBERT-ZECHOREVSKY, 1997; TAKEDA et al., 2001; WHATMORE et al., 2001; LAM et al., 2007). Pretende-se neste relato descrever um caso de septicemia fatal em cão por *S. canis* multirresistente.

## RELATO DO CASO

Em 16 de janeiro de 2008 foi atendido, no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, UNESP/Botucatu, um cão da raça pinscher, fêmea, com dois anos e cinco meses de idade. À anamnese verificou-se que o animal não era vermifugado, era vacinado somente contra raiva e tinha histórico de infestação por carrapatos e parto de dois filhotes vivos e dois mortos, quatro dias antes da consulta. Na triagem o animal apresentava anorexia, polidipsia, oligúria e corrimento vaginal muco-purulento com presença de sangue, com evolução de um dia, sendo encaminhado para o Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária.

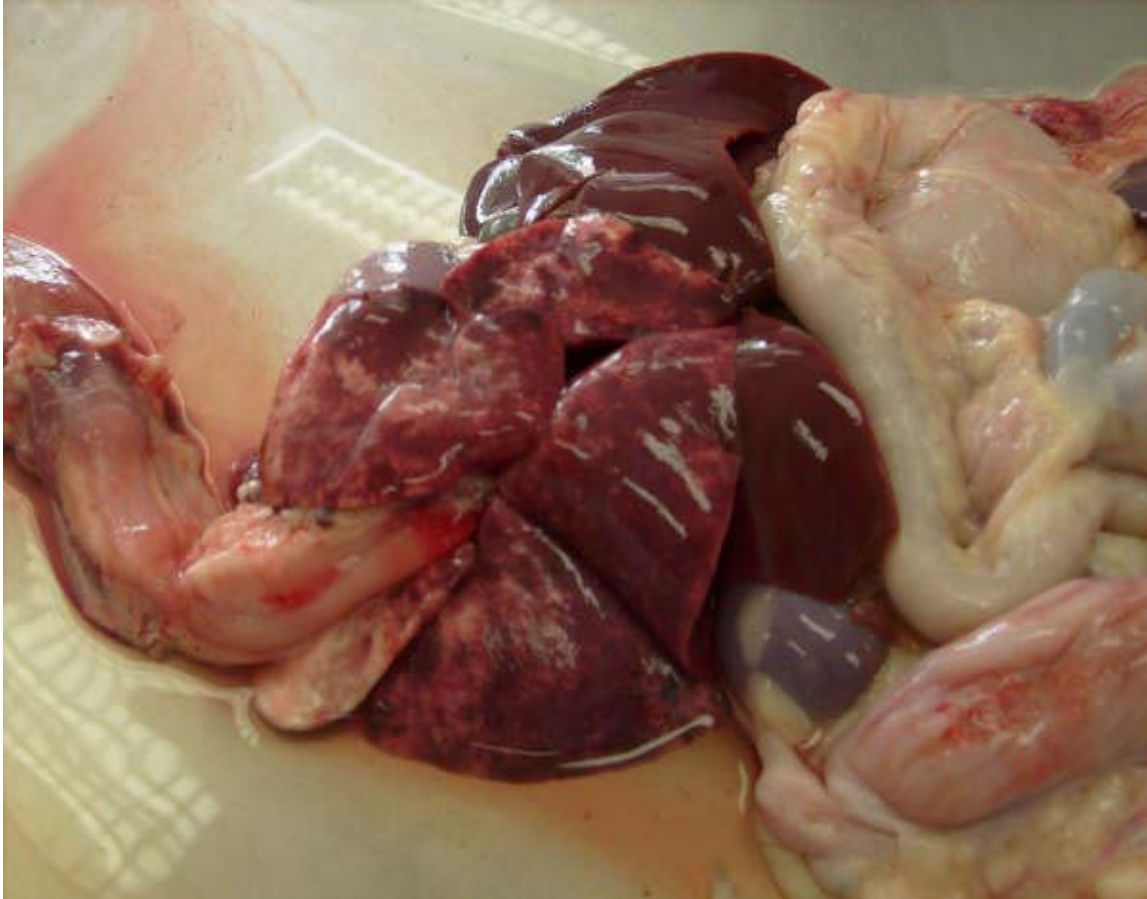
Ao exame físico, o animal apresentou temperatura de 40,5°C, palidez de mucosas e aumento dos linfonodos submandibulares, poplíteo e pré-escapular esquerdos. Foram solicitados exame radiológico e hemograma. O exame radiológico revelou ausência de fetos retidos. O hemograma demonstrou trombocitopenia, leucopenia e presença de neutrófilos tóxicos. O animal foi então encaminhado para a Clínica de Moléstias Infecciosas (MI) com suspeita de erliquiose ou septicemia.

Em 17 de janeiro de 2008 o animal chegou a MI apático e com dificuldade respiratória. O exame físico evidenciou estado de choque com temperatura de 37,9°C, pulso fraco e arritmico, taquicardia (136 bpm), taquipnéia (66 mpm) e tempo de perfusão capilar aumentado. À ausculta cardíaca e pulmonar observou-se hiperfonese de bulhas, crepitações, roce pleural e sibilos. O animal apresentou ainda sensibilidade abdominal e aumento de volume uterino à palpação. Foi solicitado exame ultra-sonográfico, o qual confirmou presença de conteúdo intra-uterino viscoso e, durante este exame, o animal veio a óbito.

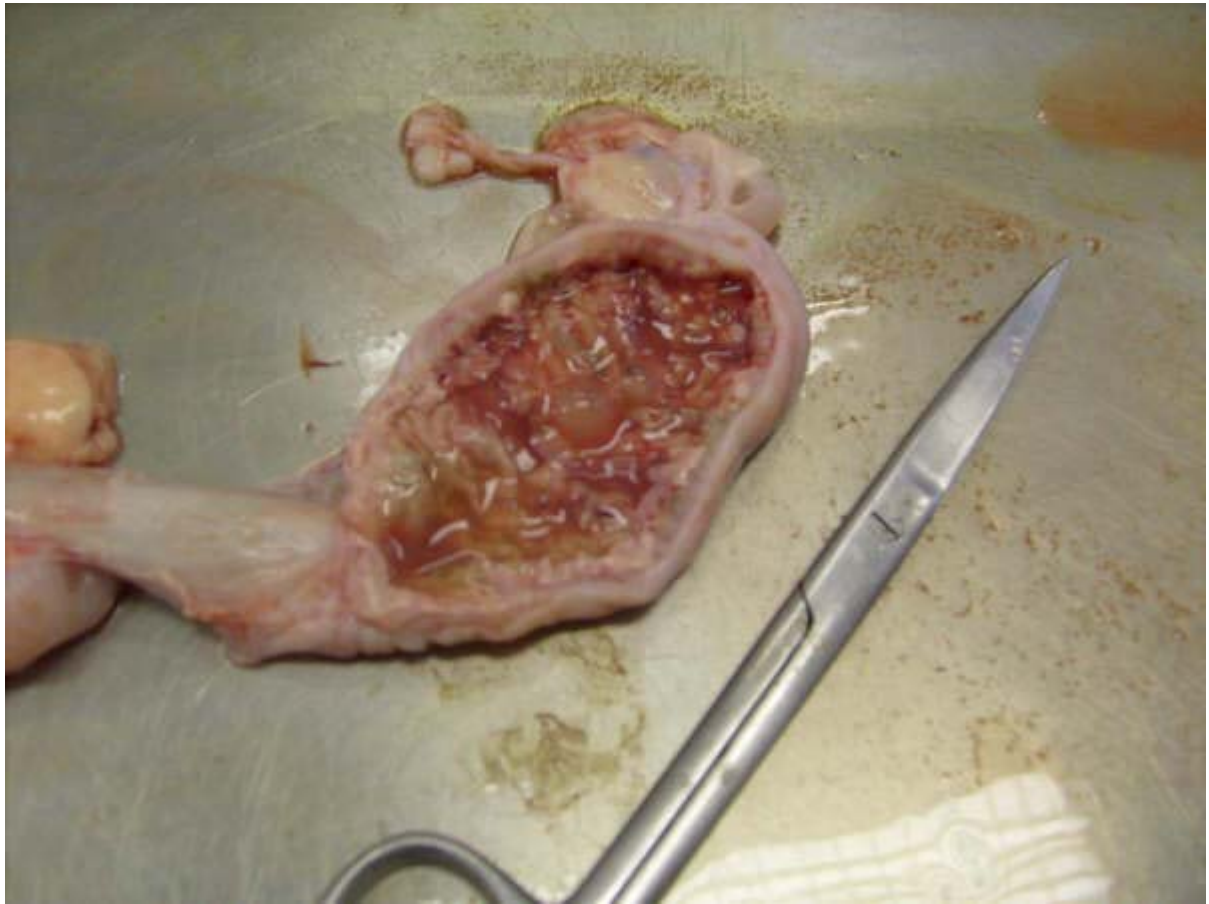
A necropsia foi realizada imediatamente após o óbito, evidenciando mucosas hipocoradas; pneumonia e áreas de congestão, além de edema e enfizema pulmonares (Figura 01); enterite catarro-hemorrágica com áreas multifocais de úlceras na altura do duodeno e jejuno; congestão hepática com áreas multifocais de degeneração e hepatomegalia; esplenomegalia com proliferação de polpa branca e arredondamento das bordas do baço; petéquias, sufusões e equimoses no epicárdio e endocárdio; estriações na camada cortical, dilatação da pelve e aderência de cápsula com áreas irregulares subcapsulares renais e presença de conteúdo com coloração escurecida, espessamento de parede e áreas multifocais de congestão uterinas (Figura 02).

Fragments e conteúdo uterinos e pulmonares foram encaminhados para o Laboratório de Microbiologia do Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Estes foram submetidos ao cultivo microbiológico em ágar base (Oxoid) enriquecido com 5% de sangue desfibrinado de bovino e incubados em aerobiose, a 37°C, por 96 horas. Foram isoladas colônias com características morfo-tintoriais típicas do gênero *Streptococcus* que foram submetidas a provas bioquímicas de identificação, confirmando o gênero e a espécie *Streptococcus canis* (QUINN et al., 1994).

Os isolados de *S. canis* foram testados frente a 30 antimicrobianos: amicacina, ciprofloxacina, enrofloxacina, estreptomicina, florfenicol, sulfazotrin, tobramicina, amoxicilina, ampicilina, carbenicilina, cefoperazona, rifampicina, cefquimona, cefalexina, oxacilina, doxiciclina, ceftiofur, ceftriaxona, clindamicina, gatilfloxacina, levofloxacina, cloranfenicol, eritromicina, penicilina, tetraciclina, ofloxacina, gentamicina, lincomicina, azitromicina e norfloxacina. Evidenciou-se a presença de isolados multirresistentes a três ou mais drogas em ambos órgãos. *S. canis* isolados dos pulmões e do útero revelaram, respectivamente, resistência múltipla a 11 (amicacina, ciprofloxacina, enrofloxacina, estreptomicina, florfenicol, sulfazotrin, tobramicina, gentamicina, lincomicina, azitromicina e norfloxacina) e a nove (amicacina, ciprofloxacina, enrofloxacina, estreptomicina, florfenicol, sulfazotrin, tobramicina, amoxicilina e ampicilina) antimicrobianos testados. O perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos testados encontra-se demonstrado na Tabela 01.



**FIGURA 01.** Pulmão: pneumonia bilateral com áreas de hepatização vermelha.



**FIGURA 02.** Útero: endometrite com conteúdo muco-sanguinolento e espessamento da parede do órgão.

*S. canis* tem sido reportada em cães, em diversos países, como causadora de síndromes severas ou em casos isolados de infecções (PRESCOTT et al., 1995; MILLER et al., 1996; PRESCOTT et al., 1997). Há indícios de infecção primária, piometra e doenças respiratórias crônicas, previamente às infecções por *S. canis* (MILLER et al., 1996; PRESCOTT et al., 1997). No presente relato, a fêmea havia parido filhotes mortos, apresentava corrimento vaginal e, ao exame físico, apresentava alterações pulmonares. Desta forma, não se pode determinar o sítio primário da infecção.

A síndrome do choque tóxico é uma doença grave caracterizada por desenvolvimento rápido, febre alta, comprometimento multissistêmico, hipotensão e choque, semelhante a Síndrome do Choque Tóxico desenvolvida por humanos. Complicações pulmonares, cardíacas e renais são comuns (MILLER et al., 1996). O animal veio a óbito com sinais característicos de choque, síndrome referida por outros autores, tanto em cães como em gatos (PRESCOTT et al., 1995; PRESCOTT et al., 1997; MATSU et al., 2007; PESAVENTO et al., 2007). Assim, ao se analisar a clínica da cadela em associação aos achados hematológicos e ao isolamento de *S. canis*, evidenciou-se a morte do animal por síndrome do choque tóxico estreptocócico.

A presença de isolados de *S. canis* multirresistentes a antimicrobianos de uso em Medicina Veterinária foi citada por outros autores (PEDERSEN et al., 2007). A resistência múltipla aos antimicrobianos reforça a necessidade do embasamento do tratamento no teste de susceptibilidade “in vitro” e aponta para o crescente problema de resistência das bactérias aos antimicrobianos empregados na rotina da clínica médica veterinária.

**TABELA 01.** Perfil de susceptibilidade dos isolados de *Streptococcus canis* frente aos 30 antimicrobianos testados.

Antimicrobianos	pulmão	nº de drogas* /Total de drogas testadas (%)	útero	nº de drogas* /Total de drogas testadas (%)
Amicacina / Ciprofloxacina / Enrofloxacina / Estreptomicina / Florfenicol / Sulfazotrin / Tobramicina	R	7/30 (23,3)	R	7/30 (23,3)
Amoxicilina / Ampicilina	PS	2/30 (6,7)	R	2/30 (6,7)
Carbenicilina / Cefalexina / Cefoperazona / Oxacilina / Rifampicina / Doxiciclina / Cefquimona	S	7/30 (23,3)	S	7/30 (23,3)
Ceftiofur / Ceftriaxona	S	2/30 (6,7)	PS	2/30 (6,7)
Clindamicina / Levofloxacina / Gatifloxacina	PS	3/30 (10,0)	S	3/30 (10,0)
Cloranfenicol / Eritromicina / Ofloxacina / Tetraciclina / Penicilina	PS	5/30 (16,7)	PS	5/30 (16,7)
Gentamicina / Lincomicina / Azitromicina	R	3/30 (10,0)	S	3/30 (10,0)
Norfloxacina	R	1/30 (3,3)	PS	1/30 (3,3)
<b>TOTAL de drogas**</b>		<b>11 (36,7)</b>		<b>9 (30,0)</b>

S - Sensível PS - Parcialmente Sensível R - Resistente

\* - número de drogas às quais o isolado é sensível, parcialmente sensível ou resistente.

\*\* - total de drogas às quais o isolado é resistente.

## CONCLUSÃO

Ressalta-se no presente relato a importância de *S. canis* como agente causador de infecções severas nos cães e sua alta resistência aos antimicrobianos utilizados rotineiramente em Medicina Veterinária: amicacina, ciprofloxacina, enrofloxacina, estreptomicina, florfenicol, sulfazotrin, tobramicina, gentamicina, lincomicina, azitromicina e norfloxacina, amoxicilina e ampicilina.

## REFERÊNCIAS

- BERT, F.; LAMBERT-ZECHOVSKY, N. Septicemia caused by *Streptococcus canis* in a human. **J. Clin. Microbiol.**, v.35, p.777-779, 1997.
- BORNAND, V. Bacteriology and mycology of otitis externa in dog. **Schweiz. Arch. Tierheilkd.**, v.134, p.341-348, 1992.
- DEVRIESE, L.A. et al. *Streptococcus canis* sp. nov.: a species of group G streptococci from animals. **Int. J. Syst. Bacteriol.**, v.36, p.422-425, 1986.
- DE WINTER, L.M.; LOW, D.E.; PRESCOTT, J.F. Virulence of *Streptococcus canis* from canine streptococcal toxic shock syndrome and necrotizing fasciitis. **Vet. Microbiol.**, v.70, p.95-110, 1999.
- IGLAUER, F. et al. *Streptococcus canis* arthritis in a cat breeding colony. **J. Exp. Anim. Sci.**, v.34, p.59-65, 1991.

- LAM, M.M. et al. The other group G *Streptococcus*: increased detection of *Streptococcus canis* ulcer infections in dog owners. **J. Clin. Microbiol.**, v.45, p.2327-2329, 2007.
- MATSU, A. et al. Mitral stenosis with bacterial myocarditis in a cat. **J. Vet. Med. Sci.**, v.69, p.1171-1174, 2007.
- MILLER, C.W. et al. Streptococcal toxic shock syndrome in dogs. **J. Am. Med. Assoc.**, v.209, p.1421-1426, 1996.
- PEDERSEN, K. et al. Occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from diagnostic samples from dogs. **J. Antimicrob. Chemother.**, v.60, p.775-781, 2007.
- PESAVENTO, P.A. et al. Fatal *Streptococcus canis* infections in intensively housed shelter cats. **Vet. Pathol.**, v.44, p.218-221, 2007.
- PRESCOTT, J.F. et al. Canine streptococcal toxic shock syndrome in Ontario: an emerging disease? **Can. Vet. J.**, v.36, p.486-487, 1995.
- PRESCOTT, J.F. et al. Update on canine streptococcal toxic shock syndrome and necrotizing fasciitis. **Can. Vet. J.**, v.38, p.241-242, 1997.
- QUINN, P.J. et al. (Eds). **Clinical Veterinary Microbiology**. London: Wolfe, 1994. 648p.
- SURA, R. et al. A fatal necrotizing fasciitis and myositis in a cat associated with *Streptococcus canis*. **Vet. Rec.**, v.162, p.450-453, 2008.
- TAKEDA, N. et al. Recurrent septicemia caused by *Streptococcus canis* after a dog bite. **Scand. J. Infect. Dis.**, v.33, p.927-928, 2001.
- WHATMORE, A.M. et al. Identification of isolates of *Streptococcus canis* infecting humans. **J. Clin. Microbiol.**, v.39, p.4196-4199, 2001.

Recebido em: 10/07/2008

Aceito em: 16/10/2008