

Comunicação

[Communication]

Multirresistência antimicrobiana em cepas de *Escherichia coli* isoladas de cadelas com piometra

[Antimicrobial multi-resistance of *Escherichia coli* strains isolated from bitches with pyometra]

V.M. Lara¹, M.P. Donadeli², F.S.F. Cruz³, A.B. Carregaro³

¹Departamento de Microbiologia e Parasitologia - UFSM
97105-900 – Santa Maria, RS

²Aluna de graduação - UNIFRAN – Franca, SP

³Departamento de Clínica de Pequenos Animais - UFSM – Santa Maria, RS

A piometra em cadelas é uma patologia rotineira que ocorre geralmente na fase luteínica do ciclo estral (Dhaliwal et al., 1998). Essa enfermidade é caracterizada por hiperplasia endometrial, inflamação uterina e subsequente acúmulo de exsudato purulento na cavidade uterina (Tobias e Wheaton, 1995). Quando acompanhada de infecção bacteriana secundária, pode agravar ainda mais o quadro clínico, principalmente pelo desenvolvimento de septicemia (Gandotra et al., 1994). Neste sentido, estudos já foram realizados objetivando a identificação de bactérias no conteúdo uterino de cadelas com piometra (Coggan et al., 2004; Silva et al., 2004; Weiss et al., 2004). Os resultados têm demonstrado que a *Escherichia coli* é a mais freqüentemente isolada desse material (Wernicki et al., 2002; Chen et al., 2003; Coggan et al., 2004; Silva et al., 2004).

A atual conduta terapêutica considerada mais adequada e freqüentemente realizada é a ovariosterectomia, em razão de resultados insatisfatórios quando o animal é submetido ao tratamento somente com antimicrobianos. Os testes de sensibilidade a antibióticos, com intuito de selecionar o antimicrobiano adequado, são pouco utilizados. Sua escolha normalmente baseia-se na experiência do clínico veterinário e, também, no conhecimento da resistência de patógenos predominantemente isolados no conteúdo uterino das cadelas, como a *E. coli* (Hagman e Greco, 2005). Na literatura há poucos

dados referentes à resistência antimicrobiana de isolados bacterianos provenientes do útero de cadelas. Os achados de sensibilidade antimicrobiana têm se mostrado bastante variados e o que se observa é uma alta taxa de resistência aos mais diferentes antibióticos (Wernicki et al., 2002; Silva et al., 2004; Hagman e Greco, 2005).

O presente estudo objetivou avaliar a sensibilidade antimicrobiana *in vitro* de cepas de *E. coli* isoladas de cadelas com piometra. Para tanto, foram selecionadas aleatoriamente 15 cepas de *E. coli*, isoladas de conteúdo uterino do mesmo número de animais. Estas foram submetidas ao teste de susceptibilidade a antimicrobianos com os seguintes antibióticos: amoxicilina (10mcg), ampicilina (10mcg), cefalexina (30mcg), cefalotina (30mcg), ciprofloxacina (0,5mcg), enrofloxacina (0,5mcg), gentamicina (10mcg) e norfloxacina (10mcg), conforme a técnica proposta por Bauer et al. (1966), com modificações propostas pelo National Committee for Clinical Laboratory Standards (Performance..., 2002). Durante o procedimento, foi realizado controle de qualidade utilizando a cepa *Escherichia coli* ATCC 25922.

Observaram-se 100% de resistência bacteriana frente aos oito fármacos testados. Estes resultados foram discrepantes em relação aos

Recebido em 26 de março de 2007

Aceito em 14 de julho de 2008

E-mail: vallara@terra.com.br

Multirresistência antimicrobiana...

observados por outros autores (Oluoch et al., 2001; Silva et al., 2004; Hagman e Greko, 2005), os quais relataram porcentagens diferentes de sensibilidade da *E. coli* frente à ampicilina, estreptomicina, enrofloxacina, norfloxacina, gentamicina e tetraciclina.

Deve-se ressaltar que a escolha dos antimicrobianos testados foi baseada na sensibilidade prévia dos agentes etiológicos freqüentemente isolados do conteúdo uterino de cadelas (Oluoch et al., 2001) e que a multirresistência antimicrobiana observada foi uma surpresa. Estes resultados reforçam a importância dos testes de identificação de bactérias isoladas do conteúdo uterino, mesmo

considerando-se o pequeno número de amostras. Ademais, o uso indiscriminado de antibióticos pode resultar no aparecimento de cepas bacterianas multirresistentes, dificultando, ainda mais, o tratamento de animais com infecção primária ou secundária por *E. coli*.

Conclui-se que as cepas de *E. coli* estudadas foram resistentes aos principais antibióticos prescritos pelos médicos veterinários e que a ampla resistência aos antimicrobianos pela *E. coli* configura um importante problema com implicações sérias na terapêutica antimicrobiana.

Palavras-chave: cadela, *Escherichia coli*, piometra, antibiograma

ABSTRACT

The antimicrobial sensibility of Escherichia coli strains isolated from the uterine content of bitches was evaluated. Fifteen E. coli strains were tested in relation to their susceptibility to different antimicrobials. The results demonstrated 100% of resistance to all tested drugs, being a quite conflicting finding compared to other works, which observed variable resistance of those bacteria to different antimicrobials but not the same multi-resistance pattern. The detection of those multi-resistance strains configures a problem, with important implications on the antimicrobial therapy. Therefore, additional investigations for a best characterization and extension of this problem are needed.

Keywords: bitch, pyometra, antibiotic resistance, antibiogram.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUER, A.W.; KIRBY, W.M.; SHERRIS, J.C. et al. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. *Am. J. Clin. Pathol.*, v.45, p.493-496, 1966.

CHEN, Y.M.M.; WRIGHT, P.J.; LEE, C.S. et al. Uropathogenic virulence factors in isolates *Escherichia coli* from clinical cases of canine pyometra and feces of healthy bitches. *Vet. Microbiol.*, v.94, p.57-69, 2003.

COGGAN, J.A.; OLIVEIRA, C.M.; FAUSTINO, M. et al. Estudo microbiológico de conteúdo intra-uterino de cadelas com piometra e pesquisa de fatores de virulência em cepas de *Escherichia coli*. *Arq. Inst. Biol.*, v.71, p.513-515, 2004.

DHALIWAL, G.K.; WRAY, C.; NOAKES, D.E. Uterine bacterial flora and uterine lesions in bitches with cystic endometrial hyperplasia (pyometra). *Vet. Rec.*, v.12, p.659-661, 1998.

GANDOTRA, V.K.; SINGLA, V.K.; KOCHHAR, H.P.S. et al. Haematological and bacteriological studies in canine pyometra. *Indian Vet. J.*, v.71, p.816-818, 1994.

HAGMAN, R.; GREKO, C. Antimicrobial resistance in *Escherichia coli* isolated from bitches with pyometra and from urine samples from other dogs. *Vet. Rec.*, v.157, p.193-197, 2005.

OLUOCH, A.O.; KIM, C.H.; WEISIGER, R.M. et al. Nonenteric *Escherichia coli* isolates from dogs: 674 cases (1990-1998). *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.218, p.732, 2001.

PERFORMANCE standards for antimicrobial disk and dilution susceptibility tests for bacteria isolated from animals. Approved Standard. 2.ed. M31-A2. Wayne: NCCLS, 2002.

SILVA, L.B.G.; CASTRO JÚNIOR, I.F.; CUNHA, A.P. et al. Estudo etiológico e terapêutico da piometra em cadelas na região

metropolitana de Recife-PE, Brasil. *Hora Vet.*, v.139, p.37-39, 2004.

TOBIAS, K.M.; WHEATON, L.G. Surgical management of pyometra in dogs and cats. *Semin. Vet. Med. Surg.*, v.10, p.30-34, 1995.

WEISS, R.R.; CALOMENO, M.A.; SOUSA, R.S. et al. Avaliação histopatológica, hormonal e

bacteriológica da piometra na cadela. *Arch. Vet. Sci.*, v.9, p.81-87, 2004.

WERNICKI, A.; KRZYZANOWSKI, J.; PUCHALSKI, A. Characterization of *Escherichia coli* strains associated with canine pyometra. *Pol. J. Vet. Sci.*, v.5, p.51-56, 2002.