

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO INFERIOR COMO CAUSA DE ABSCESSO E MICROABSCESSOS RENAIIS EM FELINO-RELATO DE CASO

Francine Maria de França Silva¹
Daniella Aparecida Godoi²
Tânia Cristina Cardoso Sá Barreto³
Carmen Lúcia Scortecci Hilst⁴
Janis Regina Messias Gonzales⁴
Marcelo de Souza Zanutto⁴

RESUMO

A infecção primária do trato urinário inferior em felinos é infrequente, contudo ela pode ocorrer de modo secundário após procedimentos de cateterização para a desobstrução uretral. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de abscesso e microabscessos renais, como consequência da infecção do trato urinário inferior, em um felino de oito meses de idade.

Palavras-chave: infecção, urina, gato, antibiótico, azotemia.

LOWER URINARY TRACT INFECTION AS CAUSE OF ABSCESS AND RENAL MICROABSCESSES IN FELINE- CASE REPORT

ABSTRACT

Primary infection of the lower urinary tract in feline is infrequent, however it can occur secondarily after catheterization procedures for urethral obstruction. The aim of this paper is to report a case of abscess and renal microabscesses as result of lower urinary tract infection in a feline eight months old.

Keywords: infection, urine, cat, antibiotic, azotemia.

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO INFERIOR COMO CAUSA DE ABSCESO Y MICROABSCESSOS RENALES EN FELINO- REPORTE DE CASO

RESUMEN

La infección primaria del tracto urinario inferior en los gatos es poco frecuente, pero puede ocurrir en segundo lugar después de los procedimientos de cateterismo para la obstrucción uretral. El objetivo de este trabajo es presentar un caso de absceso y microabscesos renales como resultado de la infección del tracto urinario en un felino ocho meses.

Palabras clave: infección, orina, gato, antibiótico, azotemia.

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Biociência Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal, Contato principal para correspondência.

² Docente da Universidade Norte do Paraná, Campus Araçongas.

³ Médica Veterinária Autônoma

⁴ Docente do Departamento de Clínicas Veterinárias da Universidade Estadual de Londrina

INTRODUÇÃO

A Infecção do Trato Urinário (ITU) é definida como a aderência, multiplicação e persistência de um ou mais agentes infecciosos no sistema urogenital, podendo estar presentes normalmente no trato urogenital distal, sendo na grande maioria, representado por microorganismos bacterianos (1). A ITU bacteriana em felinos é incomum, devido à presença de barreiras físicas e imunológicas à infecção (2). Ela é mais prevalente em animais acima dos 10 anos de idade, sendo normalmente associada às doenças metabólicas, como a doença renal crônica, o diabetes mellitus e o hipertireoidismo (1, 3).

Este trabalho tem como objetivo, relatar um caso de infecção bacteriana do trato urinário inferior, em um felino jovem, secundária à obstrução uretral que ascendeu ao trato urinário superior, levando à formação de abscesso e microabscessos no rim esquerdo.

RELATO DE CASO

Um felino macho, sem raça definida, com oito meses, foi levado ao Hospital Veterinário (HV) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), com queixa de apatia, anorexia, êmese, hematúria, polaquiúria, piodermite profunda em face caudo-medial de membros posteriores, secundária à assadura pela urina, após ter sido submetido ao procedimento de desobstrução uretral em uma clínica veterinária particular. Ao exame físico, o paciente apresentou sinais de choque, como desidratação grave, estupor, pulso arterial fraco, mucosas pálidas, enoftalmia, decúbito lateral, hipotermia (35°C), membros pélvicos abduzidos pela assadura nos membros posteriores e distensão vesical. Os exames laboratoriais revelaram anemia normocítica normocrômica discreta e azotemia. Na urinálise, observou-se presença de piúria, bacteriúria e deficiência de concentração tubular. O exame da cultura de urina diagnosticou infecção urinária pelo isolamento bacteriano de *Escherichia coli*. O paciente permaneceu internado e foi instituído tratamento inicial à base de cefalotina (30mg/kg/TID), analgesia com tramadol (2mg/kg/TID) e massagem vesical. Cerca de uma semana após a alta e melhora clínica, o animal apresentou recidiva quanto aos sinais clínicos, sendo novamente internado e dessa forma, o tratamento passou a ser realizado com ceftofur (30mg/kg/TID), a partir do isolamento de *Pseudomonas spp* na urocultura.

Mesmo sendo realizada a antibioticoterapia adequadamente, o paciente permaneceu apresentando ITU e azotemia nos três meses seguintes. Diante disto, ele foi submetido ao exame de ultrassonografia (US) abdominal, sendo possível visibilizar a presença de abscesso e microabscessos no rim esquerdo, com perda total da integridade do parênquima renal, sem definição entre a camada cortical e medular renal, além de sinais de pielonefrite crônica, com hipertrofia compensatória (renomegalia) no rim direito.

A partir do laudo ultrassonográfico, foi realizado o exame radiográfico contrastado (urografia excretora), que apresentou afuncionalidade do rim esquerdo, não sendo visibilizados o ureter e a pelve renal esquerda durante os 45 minutos de duração do exame (Fig. 1A). O paciente foi então, encaminhado para nefrectomia unilateral esquerda (Fig. 1B). O material aspirado do fragmento do abscesso foi enviado para cultura bacteriana e o rim esquerdo removido, foi encaminhado para realização de exame histopatológico (Fig. 1C), que confirmou o diagnóstico de abscesso renal. A cultura do fragmento do abscesso foi positiva para *Pseudomonas spp* e com base no antibiograma, o tratamento continuou a ser realizado com norfloxacin (10mg/kg/BID), uma vez que o paciente já estava sendo tratado com este antibiótico.

Quatro meses após a cirurgia, realizou-se o segundo exame ultrassonográfico abdominal, constatando-se a persistência da hipertrofia compensatória associada à pielonefrite, em rim direito. O paciente permaneceu com antibioticoterapia à base de

norfloxacina por 80 dias, quando então, este antibiótico foi substituído pela amoxicilina associada ao ácido clavulânico (20mg/kg/BID), após detecção de crescimento bacteriano à urocultura para *Klebsiella spp* e presença de resistência aos demais antibióticos já utilizados e testados no antibiograma.

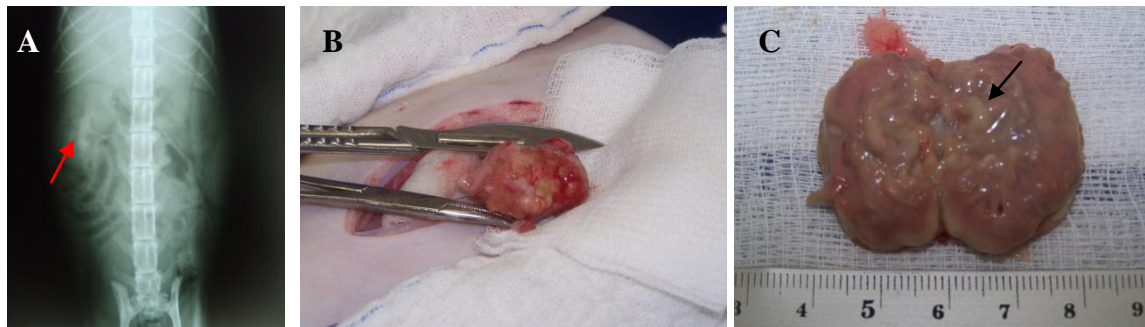


Figura 1. Paciente felino, SRD, oito meses de idade acometido por abscesso e microabscessos renais. **A:** Urografia excretora na projeção ventro-dorsal, com visibilização do ureter, rim e dilatação da pelve renal direita (seta) e ausência de visibilização do rim e do ureter esquerdo 45 minutos após a injeção do contraste. **B:** Rim esquerdo durante a cirurgia de nefrectomia. **C:** Corte transversal do rim esquerdo após a nefrectomia, sendo possível observar a presença de microabscessos no parênquima renal.

Aproximadamente 30 dias após início do tratamento com a amoxicilina e o ácido clavulânico, foi obtida a primeira ausência de crescimento bacteriano na amostra de urina e a proprietária suspendeu o tratamento por conta própria.

Cerca de cinco meses após a interrupção do tratamento, a urocultura voltou a detectar crescimento bacteriano de *E. coli* e *Klebsiella spp*, sendo então, reiniciada a antibioticoterapia com cefalexina (30mg/kg/BID), durante 185 dias, quando foram obtidas duas uroculturas negativas com intervalo de 15 dias e a antibioticoterapia foi finalizada pela segunda vez.

Atualmente o animal encontra-se bem clinicamente, sem receber qualquer antibiótico e não apresenta sinal de infecção, observado nos exames de urocultura controle. Contudo, os exames bioquímicos que avaliam a função renal, permanecem apresentando valores elevados de creatinina, com valor médio de 1,8mg/dL, classificando o paciente felino deste relato como doente renal no estágio II, segundo o estadiamento da International Renal Interest Society (IRIS). Assim como o valor da creatinina, a uréia também se apresenta elevada, com valor médio de 82,3mg/dL. Desde o diagnóstico da ITU e início do tratamento, estes valores sempre estiveram elevados, variando de 1,3 a 6,7 mg/dL para a creatinina e 61 a 523,6mg/dL para a uréia.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A infecção urinária primária é incomum nos felinos jovens que apresentam sinais de Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF), como hematúria, polaquiúria e disúria (4). Contudo, no relato descrito, o paciente foi submetido ao procedimento de desobstrução uretral em clínica veterinária particular, devido ao quadro de DTUIF. A cateterização uretral é considerada um importante fator de risco e neste caso, foi o que provavelmente levou ao desenvolvimento da infecção urinária secundária, como citado por Litster et al. (2) e Lekcharoensuk, Osborne e Lulich (3).

A incidência de abscessos renais em cães e gatos aparenta ser rara. Porém, quando presentes, os abscessos estão associados à pielonefrite, ao hiperadrenocorticismismo, ao diabetes mellitus e ao procedimento de biópsia renal (5). Neste relato, o paciente felino desenvolveu

ITU inferior complicada que evoluiu para o trato superior, resultando em pielonefrite aguda e com a evolução do quadro tornou-se crônica, havendo a formação de abscesso e microabscessos no rim esquerdo e hipertrofia renal direita compensatória. A evolução do quadro clínico concorda com a afirmação de Fossum (5), que abscessos renais corticomedulares geralmente resultam de bacteriúria e uma infecção ascendente.

Os animais com pielonefrite aguda grave podem manifestar sinais sistêmicos não específicos, como letargia, depressão, anorexia, pirexia e vômito (6). O paciente foi atendido com quadro inicial de choque hipovolêmico, apresentando hipotermia, pulso arterial fraco, enoftalmia, decúbito lateral e mucosas pálidas. Este quadro clínico desenvolveu-se provavelmente, devido à pielonefrite aguda, mas foi agravado pela uremia e insuficiência de concentração tubular urinária que levou ao desequilíbrio hídrico e eletrolítico, com consequente choque hipovolêmico.

Os exames bioquímicos do paciente quanto à função renal, uréia e creatinina, apresentaram valores elevados desde o primeiro atendimento e mesmo após o término do tratamento, os valores de creatinina ainda se apresentam discretamente elevados (1,8mg/dL). De acordo com o sistema de estadiamento dos pacientes renais proposto pela IRIS, o paciente felino deste relato se encontra no estágio II, quando os valores de creatinina estão entre 1,6 e 2,8mg/dL (7).

O abscesso e os microabscessos renais, foram bem evidenciados pela US abdominal. Além disso, após a realização do exame radiográfico de urografia excretora que mostrou a afuncionalidade do rim esquerdo, ficou ainda mais evidente o comprometimento renal e o tratamento cirúrgico por nefrectomia unilateral que foi a opção terapêutica mais indicada para este caso, uma vez que o rim direito estava conseguindo compensar a função de filtração renal. A nefrectomia permitiu a remoção do foco infeccioso e a coleta de material para os exames bacteriológico e histopatológico, que confirmou a presença do abscesso renal. Segundo Fossum (5), o tratamento do abscesso renal requer intervenção cirúrgica para realização de nefrectomia ou para drenagem cirúrgica, em pacientes com função reduzida do rim contralateral, concordando com a conduta terapêutica adotada neste relato.

Foram isoladas quatro espécies de patógenos nas amostras de urina enviadas à cultura, dentre elas, *E. coli*. Alguns estudos consideram esta espécie como a mais prevalente na ITU em felinos (8, 9). A presença de outras espécies bacterianas, como a *Pseudomonas spp* e a *Klebsiella spp* são menos frequentemente relatadas e neste caso, estas foram as espécies mais prevalentes, ambas sendo isoladas em três períodos diferentes. Ressalte-se também que a *Pseudomonas spp* foi isolada do fragmento do abscesso renal. A maior prevalência destas bactérias pode ter ocorrido devido às características de virulência das cepas, mutação e resistência bacterianas, decorrentes da falha no tratamento e relacionadas com a eficácia do antibiótico na destruição do micro-organismo ou pelo manejo inadequado na administração do medicamento pelo proprietário.

A reinfecção na ITU complicada ocorre após semanas ou meses do término do tratamento, com a detecção do mesmo micro-organismo isolado nas culturas de urina. Já na ITU persistente, ocorre o isolamento do mesmo tipo de bactéria ainda durante o tratamento (10). Neste relato ocorreu tanto a reinfecção, quanto a persistência da infecção urinária, caracterizando um quadro de ITU complicada recorrente.

Nos pacientes que apresentam ITU bacteriana confirmada, a escolha do tratamento adequado para cada paciente, deve ser estabelecida com base nos testes de susceptibilidade microbiana, como parte do exame de cultura urinária (1). O tratamento com antibiótico normalmente é feito por duas ou três semanas (11) ou por no mínimo seis semanas quando trata-se de pielonefrite. Algumas infecções demoram mais para serem eliminadas e requerem a administração periódica de antibióticos, condizendo com o que aconteceu neste caso, uma

vez que o paciente foi tratado durante oito meses antes da interrupção do tratamento e por mais seis meses após o seu reinício.

Apesar da ITU não ocorrer comumente em felinos jovens, deve fazer parte do diagnóstico diferencial, principalmente nos animais que foram submetidos a procedimentos de cateterização uretral prévios. A ocorrência de pielonefrite com conseqüente formação de abscesso renal, mesmo raro, deve ser levada em consideração, principalmente nos pacientes com ITU complicada e recorrente.

REFERÊNCIAS

1. Bartges JW. Diagnosis of urinary tract infections. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2004;34:923-33.
2. Litster A, Thompson M, Moss S, Trott D. Feline bacterial urinary tract infections: an update on an evolving clinical problem. *Vet J.* 2011;187:18-22.
3. Lekcharoensuk C, Osborne C, Lulich J. Epidemiologic study of risk factors for lower urinary tract diseases in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2001;218:1429-35.
4. Kruger J, Osborne C, Goyal SM, Wickstrom SL, Johnston GR, Fletcher TF, et al. Clinical evaluation of cats with lower urinary tract disease. *J Am Vet Med Assoc.* 1991;199:211-6.
5. Fossum TW. Cirurgia do rim e do ureter. In: *Cirurgia de pequenos animais.* 3º ed. Rio de Janeiro: Mosby Elsevier; 2008. p.660-2.
6. Thoresen SI, Bredal WP, Sande RD. Diagnosis, treatment, and long-term follow-up of bilateral, upper urinary tract infection (UTI) in a cat. *J Feline Med Surg.* 2002;4:213-20.
7. Waki MF, Martorelli CR, Mosko PE, Kogika MM. Classificação em estágios da doença renal crônica em cães e gatos - abordagem clínica, laboratorial e terapêutica. *Cienc Rural.* 2010;40:2226-34.
8. Litster AL, Moss SM, Honnery M, Rees B, Trott DJ. Prevalence of bacterial species in cats with clinical signs of lower urinary tract disease: recognition of *Staphylococcus felis* as a possible urinary tract pathogen. *Vet Microbiol.* 2007;121:182-8.
9. Sævik BK, Trangerud C, Ottesen N, Sørum H, Eggertsdóttir AV. Causes of lower urinary tract disease in Norwegian cats. *J Feline Med Surg.* 2011;13:410-7.
10. Kogika MM. Recommendations for management of urinary tract infection in dogs. In: *Proceedings of the 34th World Small Animal Veterinary Association Congress; 2009, São Paulo.* São Paulo: WSAVA; 2009.
11. Hostutler RA, Chew DJ, Dibartola SP. Recent concepts in feline lower urinary tract disease. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2005;35:147-70.

Recebido em: 17/05/2013

Aceito em: 18/03/2014